**Załącznik Nr 1 do zapytania ofertowego**

**Opis Przedmiotu Zamówienia - Aparat USG fabrycznie nowy lub rekondycjonowany  do zastosowań echokardiograficznych wraz z wyposażeniem**

**\* Należy podać parametry oferowanego urządzenia :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **WYMAGANIA TECHNICZNE** |  | **Parametry oferowane\*****Producent: …………………………………………….****Model: …………………………………………………** |
|  | Specjalistyczny dedykowany aparat echokardiograficzny. Aparat fabrycznie nowy lub fabrycznie rekondycjonowany. | Tak, wymaga |  |
|  | Liczba procesowych cyfrowych kanałów przetwarzania min. 8.000.000 | Tak, wymaga |  |
|  | Monitor kolorowy LCD, min. 21” o rozdzielczości min. 1920 x 1080 | Tak, wymaga |  |
|  | Min. 4 gniazda głowic obrazowych i niezależne gniazdo CWD | Tak, wymaga |  |
|  | Panel dotykowy LCD min. 10’4” wspomagający obsługę aparatu | Tak, wymaga |  |
|  | Panel sterowania umieszczony na ruchomym wysięgniku zapewniającym regulację wysokości i obrotu | Tak, wymaga |  |
|  | Max. Waga aparatu poniżej 75 kg. | Tak, wymaga |  |
|  | Pamięć CINE min. 1,5 GB | Tak, wymaga |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy ultrasonografu pojemność ponad 450 GB | Tak, wymaga |  |
|  | Porty USB wbudowane w aparat pozwalające na zapis eksportowanych danych w formatach min. DICOM, AVI, JPG | Tak, wymaga |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu min. 1.5 MHz do 12.0 MHz( +/- 1MHz) | Tak, wymaga |  |
|  | Videoprinter czarno-biały, wbudowany w aparat | Tak, wymaga |  |
|  | Wbudowana w aparat nagrywarka DVD | Tak, wymaga |  |
|  | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |  |  |
|  | Zakres głębokości penetracji do min. 35 cm | Tak, wymaga |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne, obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu(tzw. inwersja fazy) | Tak, wymaga |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 1400obr/s | Tak, wymaga |  |
|  | Wbudowany moduł EKG wraz z zestawem kabli dla dorosłych | Tak, wymaga |  |
|  | Obrazowanie trapezowe (poszerzony odcinek przyskórny) z głowicy sektorowej | Tak, wymaga |  |
|  | Doppler pulsacyjny (PWD)  | Tak, wymaga |  |
|  | Power Doppler (PD) | Tak, wymaga |  |
|  | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) min. 1,0-15 mm | Tak, wymaga |  |
|  | Doppler fali ciągłej (CWD) | Tak, wymaga |  |
|  | Tryb Triplex (B+CD/PD+PWD) na wszystkich oferowanych głowicach | Tak, wymaga |  |
|  | Tryb Triplex (B+CD +CWD) na wszystkich oferowanych głowicach sektorowych | Tak, wymaga |  |
|  | Doppler Tkankowy Spektralny | Tak, wymaga |  |
|  | Anatomiczny M-Mode „on line” i zatrzymanej pętli B-mode | Tak, wymaga |  |
|  | Anatomiczny M-Mode „on line” z zatrzymanej pętli B-mode, pętli B-mode z archiwum | Tak, wymaga |  |
|  | Anatomiczny M-Mode krzywoliniowy (prowadzony swobodną linią przez badającego) z powyższych zapisów  | Tak, wymaga |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie wraz z pełnymi pakietami pomiarowymi do badań min. : kardiologicznych osób dorosłych, naczyniowych | Tak, wymaga |  |
|  | Wyznaczanie wskaźnika Z-Score dla badań kardiologicznych dzieci | Tak, wymaga |  |
|  | **Funkcje użytkowe** |  |  |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min. 10x | Tak, wymaga |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku | Tak, wymaga |  |
|  | Funkcja automatycznego optymalizowania obrazu 2D uruchamiana przy pomocy jednego przycisku | Tak, wymaga |  |
|  | Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (min. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF) | Tak, wymaga |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum (min. S,D,PI,RI,HR) | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej na zatrzymanym oraz pochodzącym z archiwum obrazie Color Dopplera i PWD | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji w aplikacjach | Tak, wymaga |  |
|  | Pomiar odległości - minimum 8 pomiarów | Tak, wymaga |  |
|  | Funkcje postprocessingu na obrazach z archiwum systemu, minimum:2D – (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne)1. Wzmocnienie
2. Dynamika
3. Automatyczna Optymalizacja obrazu tkankowego
4. Mapy szarości

Doppler kolorowy CFM (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne)1. Wzmocnienie
2. Linia bazowa
3. Symultaniczna prezentacja B+B/CFM
4. Odwracanie kierunku przepływu

PW-Mode (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne)1. Wzmocnienie
2. Linia bazowa
3. Korekcja kąta
4. Inwersja spektrum
5. Format wyświetlania
6. Szybkość obrazowania (skala czasu)

CW-Mode (pętle/ obrazy bieżące, archiwum wewnętrzne i zewnętrzne) * Wzmocnienie
* Korekcja kąta

Inwersja spektrum | Tak, wymaga |  |
|  | Funkcja DICOM w standardzie | Tak, wymaga |  |
|  | Oprogramowanie bazujące na technologii „śledzenia markerów 2D” do analizy kurczliwości globalnej i odcinkowej lewej komory. Podsumowanie w postaci wykresu „Bull-Eye” min. 18 segmentów  | Tak, wymaga |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego wyznaczania frakcji wyrzutowej lewej komory | Tak, wymaga |  |
|  | Moduł umożliwiający zdalne serwisowanie aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalikowanych inżynierów serwisowych. Moduł umożliwiający zdalną diagnostykę aparatu, przeładowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania. | Tak, wymaga |  |
|  | **Głowice ultradźwiękowe** |  |  |
| 1. | **Głowica sektorowa** 2D szerokopasmowa, o zakresie częstotliwości min. 1.5 MHz – 4.5 MHz (+/- 1 MHz); obrazowanie harmoniczne, kąt obrazowania min. 900, TRIPLEX B+CD+PWD/B+CD+CWD | Tak, wymaga |  |
| 2. | **Głowica liniowa 2D**szerokopasmowa o zakresie częstotliwości 4.0MHz – 12.0 MHz (+/- 1). | Tak, wymaga |  |
|  | Ilość elementów piezoelektrycznych min. 190 | Tak wymaga |  |
|  | Pole widzenia głowicy max. 40mm | Tak, wymaga |  |
|  | **Możliwości rozbudowy** |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę liniową 2D szerokopasmową do badań naczyniowych, małych narządów i ortopedii o zakresie częstotliwości emitowanych min. 2.0-10.0 MHz (+/- 1 MHz); obrazowanie harmoniczne, liczba elementów piezoelektrycznych min. 190, długość czoła głowicy (FOV) min. 35 mm, TRIPLEX B+CD+PWD | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną pediatryczną z zakresem częstotliwości pracy min. 3-7 MHz oraz neonatologiczna kardiologiczna z zakresem częstotliwości pracy min. 5-12 MHz (+/- 1MHz) | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowice przezprzełykową pediatryczną z zakresem pracy min. 5-10 MHz. (+/- 1MHz) | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową matrycową z zakresem pracy min. 4- 8 MHz, (+/- 1MHz) | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne na głowicach liniowych. | Tak, wymaga |  |
|  | Możliwość rozbudowy o procedurę programowalnych badań wysiłkowych wraz z raportem Bull-Eye | Tak, wymaga |  |
|  | Gwarancja na aparat wraz z wyposażeniem min. 12 miesięcy | Tak, wymaga |  |
|  | Jeden przegląd aparatu w okresie gwarancji na koszt dostawcy | Tak, wymaga |  |
|  | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie max.48 h (w dni robocze) | Tak, wymaga |  |
|  | Dostępność części zamiennych min. 6 lat | Tak, wymaga |  |
|  | **Dostawa do 60 dni od daty podpisania umowy.** | Tak, wymaga |  |

**UWAGA! Składając Ofertę elektronicznie należy podpisać ją kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym osoby uprawnionej do zaciągania zobowiązań w imieniu Wykonawcy.**