Załącznik do umowy

Część 1

Opis Przedmiotu Zamówienia

## Aparat USG - 1 szt.:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagane warunki i parametry techniczne** |
|  | Aparat fabrycznie nowy rok produkcji 2019 |
|  | Aparat o jednomodułowej konstrukcji wyposażony w 4 skrętne koła z możliwością blokowania na stałe do jazdy na wprost dwóch z nich oraz wadze maksymalnej do 100 kg . |
|  | Liczba niezależnych kanałów przetwarzania min. 350 000 |
|  | Monitor o rozdzielczości min. (1920x1080 pixeli) kolorowy, cyfrowy typu OLED lub LCD o przekątnej ekranu min. 21" |
|  | Panel sterowniczy wyposażony w ekran dotykowy do sterowania funkcjami o przekątnej min. 10" z wyświetlanymi potencjometrami TGC lub fizycznymi regulatorami TGC dostępnymi na panelu sterowania |
|  | Funkcja zdublowania na ekranie panelu dotykowego obrazu diagnostycznego dla ułatwienia dostępu uzyskanego obrazu |
|  | Regulacja położenia konsoli dół/góra min.10 cm, lewo/prawo min. 25° |
|  | Dynamika aparatu min.270 dB |
|  | Ilość niezależnych jednakowych gniazd dla głowic obrazowych przełączanych elektronicznie, min. 4 |
|  | Zakres częstotliwości pracy [MHz] min. 2-18 MHz |
|  | Videoprinter czarno-biały zintegrowany fabrycznie z aparatem |
|  | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |
|  | Obrazowanie harmoniczne |
|  | Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersja) |
|  | Doppler kolorowy /CD/ rejestrowane prędkości maksymalne min. -300cm/s do 0 oraz od 0 do +300cm/s |
|  | Power doppler z oznaczeniem kierunku przepływu |
|  | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej w zakresie min. 1- 16 mm |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. 85o na żywo. |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. 85o na obrazie zatrzymanym. |
|  | Doppler pulsacyjny PWD z rejestrowaną prędkością maksymalną (przy zerowym kącie bramki) min. 8.0 m/s |
|  | Tryb Triplex (B+CD+PWD) |
|  | Praca aparatu w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej min. z 9 kątami tworzącymi obraz 2D |
|  | Przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy |
|  | Zoom dla obrazów „na żywo" i zatrzymanych minimum 8 x bez straty jakości obrazu |
|  | Nagrywanie plików filmowych. Maksymalna długość filmu w pamięci CINE min. 2000 obrazów |
|  | **Archiwizacja** |
|  | Baza danych pacjentów z możliwością zapisu raportów, obrazów statycznych ,pętli obrazowych |
|  | Eksport obrazów, sekwencji i raportów w sieci LAN |
|  | Oprogramowanie DICOM do komunikacji w sieci, DICOM STORE,DICOM WORKLIST |
|  | **Oprogramowanie** |
|  | Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym do badań:  -jamy brzusznej   * małych narządów, * mięśniowo - szkieletowych * naczyniowych |
|  | Pakiet obliczeń automatycznych dla trybu Dopplera (automatyczny obrys spektrum) |
|  | Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów |
|  | Konfiguracja raportu poprzez zmianę jego wyglądu definiowania pomiarów oraz np. możliwość umieszczenia graficznego logo w nagłówku |
|  | **Głowice** |
|  | **Głowica do badań jamy brzusznej -conwex** |
|  | Zakres częstotliwości pracy głowicy 2-5 MHz (+/- 1 MHz) |
|  | Liczba fizycznych elementów (kryształów) min. 190 |
|  | Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków (compounding) |
|  | Kąt pola skanowania w trybie B min. 55° |
|  | **Głowica do badań małych narządów oraz naczyniowych -liniowa** |
|  | Zakres częstotliwości pracy głowicy [MHz] Min.4,0- 12,0 MHz (+/- 1 MHz) |
|  | Szerokość pola skanowania max.55 mm |
|  | Liczba fizycznych elementów (kryształów) Min. 255 |
|  | Obrazowanie poszerzające pole widzenia tzw. trapezoidalne |
|  | **Głowica liniowa tzw. hockej** |
|  | Zakres częstotliwości pracy głowicy [MHzl min. 8-15 MHz (+/- 1 MHz) |
|  | Liczba fizycznych elementów (kryształów) min. 128 |
|  | Szerokość pola skanowania min. 22 mm (+/- 1-2 mm) |
|  | **Możliwości rozbudowy** |
|  | Możliwość rozbudowy o Głowicę convex wolumetryczną do obrazowania: 2D, 3D i 3D w czasie rzeczywistym.  Zakres częstotliwości min. 2,0- 6,0 MHz (+/- 1 MHz), |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb pracy elastografii |
|  | Możliwość rozbudowy o Tryb M-Mode, anatomiczny M-mode /AMM/ |
|  | **Gwarancja i serwis** |
|  | Instrukcja w języku polskim dostarczona przy dostawie aparatu |
|  | Okres gwarancji min. 36 miesięcy na aparat i wszystkie głowice |
|  | Dokumenty potwierdzające dopuszczenie do obrotu i stosowania zgodnie z Ustawą o wyrobach medycznych. |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny producenta na terenie Polski. |
|  | Przeszkolenie personelu z zakresu obsługi i eksploatacji urządzenia |
|  | Instrukcja czyszczenia/dezynfekcji urządzenia dostarczana na etapie dostawy |