

Aparat do USG
CZĘŚĆ 2

załącznik nr 1 b

Lp.	PARAMETRY TECHNICZNE
I	JEDNOSTKA CENTRALNA (APARAT)
1	Monitor LCD fabrycznie wbudowany przez producenta w aparat z regulacją umożliwiającą ułożenie monitora w każdej płaszczyźnie. Możliwość złożenia monitora do celów transportowych. Przekątna monitora minimum 17", rozdzielczość min. 1280x1024
2	Cyfrowy system formowania wiązki, przetwornik minimum 12 bitowy
3	Ilość kanałów procesowych (nadawczych i odbiorczych) minimum 200 000
4	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych - minimum 3
5	Konsola wyposażona w zintegrowaną klawiaturę alfanumeryczną dostępną bezpośrednio na panelu sterowania oraz panel dotykowy min. 9 cali
6	Dynamika systemu minimum 240dB
7	Odświeżanie obrazu tzw. "frame rate" w trybie B, min 1400Hz
8	Zakres pracy aparatu minimum 2.0 - 18.0 MHz
9	Głębokość penetracji min. 1 - 33cm
10	Liczba regulowanych ognisk, widocznych na obrazie minimum 8
11	Wbudowany w aparat dysk twardy do zapisywania danych min.500GB
12	Fabrycznie wbudowany w konsolę aparatu videoprinter medyczny czarno-biały
13	Liczba zapisanych obrazów pamięci dynamicznej (Cine-loop): minimum 2200 klatek
14	Możliwość dokonania pomiarów, kalkulacji oraz adnotacji na przywołanych pętach cine-loop
15	Możliwość przeglądania klatka po klatce oraz odtwarzania pętli z różnymi prędkościami
16	Eksport i import w formatach: JPEG, DICOM, AVI, Raw Data (surowe dane z zapisem informacji o pacjencie). Pełny postprocessing po zamrożeniu, na obrazach cine i na obrazach zarchiwizowanych min.: autooptymalizacja, redukcja artefaktów, skrzyżowane ultradźwięki (wyświetlanie obrazu z funkcją skrzyżowanych ultradźwięków oraz bez), koloryzacja B i M, optymalizacja map szarości, automatyczna korekcja kąta, zmiana linii bazowej
17	Dostępne aplikacje pozwalające na ocenę (co najmniej) w zakresie: ginekologii, położnictwie, urologii, kardiologii, jama brzusznej; małe i powierzchowne narządy; naczynia (tętnice, żyły, badania transkranialne); badania mięśniowo-szkieletowe
18	Zoom cyfrowy pozwalający na powiększenie minimum ośmiokrotne (X8)
19	Tryby pracy: B-Mode M-Mode Doppler Kolorowy (CD) Power Doppler (PD) Kierunkowy Power Doppler (DPD) Doppler Spektralny (PW) M-Mode Kolorowy
20	Tryb duplex/triplex
21	Obrazowanie II harmonicznej
22	Uchyłność bramki dopplerowskiej min. +/-20°
23	Zakres korekcji kąta min. +/-90°
24	Regulacja bramki dopplerowskiej minimum w zakresie od 1 do 16mm
25	Auto optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku
26	Tryb Dopplera Kolorowego
27	Odświeżanie obrazu tzw. „frame rate” w trybie Dopplera Kolorowego min. 300Hz
28	Prędkość Dopplera Kolorowego minimum 1,7 m/s
29	Auto optymalizacja obrazu PW przy pomocy jednego przycisku (optymalizacja funkcji – linii bazowej, inwersji, PRF, korekcji kąta, CrossXBeam)
30	Obrazowanie krzyżowe – wysyłanie ultradźwięków pod różnymi kątami, min. 9 kątów
31	Algorytm redukujący szumy z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek
32	Tryb powiększenia z podglądem całego obrazu w czasie rzeczywistym
33	Możliwość przenoszenia danych na urządzenia typu pen-drive

Aparat do USG

załącznik nr 1 b

34	Gniazdo USB w aparacie minimum 1 – do przenoszenia danych
II	GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE
35	GŁOWICA CONVEX ELEKTRONICZNA
a)	Pasma przenoszenia minimum 2 - 5 MHz
b)	Liczba elementów minimum 128
c)	Promień krzywizny 60mm
36	GŁOWICA ENDOWAGINALNA ELEKTRONICZNA
a)	Pasma przenoszenia minimum 4 - 10 MHz
b)	Liczba elementów minimum 128
c)	Kąt skanu minimum 160 stopni
III.	MOŻLIWOŚĆ ROZBUDOWY APARATU O:
37	Automatyczny pomiar IMT (ocena grubości kompleksu błony środkowej tętnicy szyjnej)
38	Obrazowanie 4D w czasie rzeczywistym z głowicą wolumetryczną convex min. 2-6MHz
39	Opcję wizualizacji igły bez utraty jakości i rozdzielczości obrazu z doskonałym uwidocznieniem struktur anatomicznych
40	Obrazowanie panoramiczne
41	Możliwość rekonstrukcji 3D z zapisami pętli cine-loop
42	Możliwość rozbudowy o głowicę micro-convex endokawitarną min. 5.0-10.0MHZ, kąt skanowania min. 125°, min. 128 elementów, obrazowanie harmoniczne min. 3
43	Możliwość rozbudowy o głowicę liniową min. 7.0-18.0 MHZ, szerokość obrazowania min. 34 mm, min. 168 elementów , obrazowanie harmoniczne min.3