

II LABORATORIUM RM - DIAGNOSTYKA OBRAZOWA

POZYCJA 1.

USG Z FUNKCJĄ DPLERA Z WYPOSAŻENIEM W ZESTAWIE - 1 Kpl.
Dostawa i montaż sprzętu o parametrach nie gorszych niż:

PARAMETRY TECHNICZNE

Lp.	Opis minimalnych wymagań	WYMÓG	POTWIERDZENIE	Opis parametrów oferowanych przez oferenta
1.	ZESTAW USG Z FUNKCJĄ DOPPLERA Z WYPOSAŻENIEM – 1 kpl.			
1.	Stacjonarny aparat USG z dwiema głowicami liniowymi, w tym jedna pracująca na wysokich częstotliwościach	TAK		
2.	waga maksymalnie do 120 kg	TAK		
3.	Jezdny na 4 kołach	TAK		
4.	Monitor LCD 19 cali z możliwością regulacji położenia	TAK		
5.	rozdzielczość monitora min 1200 x 1000	TAK		
6.	Konsola operatorska	TAK		
	wieszaki na głowice po obu stronach konsoli	TAK		
	klawiatura alfanumeryczna wbudowana w główną konsolę sterowniczą z przyciskami funkcyjnymi podświetlanymi	TAK		

	dla głowic min 3 aktywne gniazda	TAK		
7.	obrazowych przełączanych elektronicznie	TAK		
	min 1 aktywne gniazdo dla głowic nie obrazowych – otórkowych	TAK		
	min. 2 gniazda tzw. parkingowe (postojowe) dla dodatkowych głowic obrazowych	TAK		
8.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej, z możliwością dynamicznego jej ogniskowania	TAK		
9.	Dynamika systemu co najmniej 200 dB	TAK		
10.	Rozdzielczość matrycy obrazowej z dynamiką min 16 bit	TAK		
11.	Zakres częstotliwości pracy aparatu co najmniej 1-18 MHz	TAK		
12.	Wybierane częstotliwości pracy w trybie 2D (B) podłączanych do aparatu głowic obrazowych min. 2-18 MHz. Należy potwierdzić podając symbol głowicy dla wybieranej najwyższej częstotliwości w trybie B (2D).	TAK		
13.	Ustawienia wstępne użytkownika co najmniej 60 presetów	TAK		
14.	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów CINE LOOP	TAK		

15.	Archiwizacja sekwencji (podczas badania) w czasie rzeczywistym min 500 sekund	TAK		
16.	Możliwość dołączenia obrazu do raportu z badania	TAK		
17.	Możliwość eksportu obrazów, sekwencji i raportów w sieci LAN	TAK		
18.	Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportów z badań	TAK		
19	Wewnętrzny dysk twardy HDD co najmniej 120GB	TAK		
20.	Wbudowany wewnętrzny system archiwizacji obrazów i sekwencji oraz danych pacjentów na dysku twardym. Zapis w formatach min. AVI, PNG, MPEG, BMP, JPEG	TAK		
21.	Możliwość nagrywania na nośniki z napędami wbudowanymi w aparat. Przenośne CD, DVD, Pen-Drive oraz w sieci komputerowej LAN w formatach kompatybilnych z systemem Windows.	TAK		
22.	wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen Drive) 4 Porty USB	TAK		
23.	Do zainstalowania na zewnętrznym komputerze oprogramowanie umożliwiający odtwarzanie oraz analizę (pomiar, raporty itp.) obrazów nagranych w aparacie	TAK		

24.	Aparat przystosowany do opcjonalnego doinstalowania następującego wyposażenia:	oprogramowanie 3D/4D i głowica wolumetryczna liniowa min. 4-13 MHz min. 192 elementy oprogramowanie do badań kardiologicznych, Stress Echo i Strain Rate głowica laparoskopowa min. 4-13 MHz i śródoperacyjna min. 4-12MHz maksymalna szybkość odświeżania obrazu „frame rate” min 450 obr/sek maksymalna głębokość penetracji co najmniej 35 cm zakres powiększania obrazu co najmniej 30 razy automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku	TAK		
25.	Tryb 2D (B-mode)	Dynamiczne ogniskowanie nadawania 8 stref	TAK		
26.	Porównywanie obrazów 2D tego samego pacjenta podczas badania	jednoczesne wyświetlanie na ekranie min 14 zamrożonych obrazów jednoczesne wyświetlanie na ekranie min 14 ruchomych obrazów	TAK		
28.	Tryb M	możliwość prezentacji M z Dopplerem kolorowym	TAK		

29.	Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)	automatyczna analiza widma dopplerowskiego regulacja uchyłności wiązki dopplerowskiej min. +/- 30° min. +/- 70° korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. 1-23 mm wielkość bramki Dopplerowskiej automatyczna optymalizacja parametrów PWD przy pomocy jednego przycisku	TAK		
30.	Pakiet obliczeń automatycznych dla trybu Dopplera, automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym		TAK		
31.	Tryb Doppler Kolorowy (CD)	regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego co najmniej +/- 30 stopni maksymalna szybkość odświeżania obrazu „frame rate” min 340 obr/sek	TAK		
32.	Porównywanie obrazów 2D + CD tego samego pacjenta podczas badania:	jednoczesne wyświetlanie na ekranie min 14 zamrożonych obrazów jednoczesne wyświetlanie na ekranie min 14 ruchomych obrazów	TAK		

33.	TRYBY	Tryb Duplex (2D + PWD) Tryb Triplex (2D+PWD+CD) Tryb angiologiczny (Power Doppler) Tryb angiologiczny kierunkowy (Power Doppler Directional)	TAK TAK TAK TAK		
34.	Obrazowanie	harmoniczne rombowe trapezowe typu Compound Imaging	TAK TAK TAK TAK		
35.	Oprogramowanie wraz z pakietem obliczeniowym do badań ogólnych:	mięśniowo-szkieletowych naczyniowych jamy brzusznej tarczycy, sutka, małych narządów	TAK TAK TAK TAK		
36.	Pomiary ogólne	odległość co najmniej 20 możliwych pomiarów	TAK		

		Zakres częstotliw. pracy głowicy min. 8-18 MHz	TAK		
		Tryb 2D – min. 4 częstotliwości pracy (w tym możliwość wyboru częstotliwości pracy dla trybu 2D min. 18 MHz)	TAK		
		Praca w trybie PW i CD	TAK		
		Szerokość czuła głowicy max 40 mm	TAK		
		Szerokość pola obrazowego (FOV) min 36 mm	TAK		
		Możliwość opcjonalnego zastosowania wielorazowej metalowej przystawki punkcyjnej z wyświetlaniem toru punkcji na ekranie	TAK		
40.		Videoprinter czarno – biały	TAK		
41.		Inne wymagane możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert (moduły i oprogramowania do wbudowania w aparat)	TAK		
42.		Obrazowanie 3D	TAK		

Głowica liniowa do badań powierzchniowych (pracująca na wysokich częstotliwościach), w tym badania mięśniowo-szkieletowe Liczba elementów min. 192

43.	Obrazowanie 4D z dedykowanych głowic objętościowych: convex, liniowa, endovaginalnej	TAK		
		TAK		
44.	Oprogramowanie do badań kardiologicznych	TAK		
		TAK		
45.	Stress Echo wieloetapowe z możliwością definiowania	TAK		
		TAK		
46.	Anatomiczny M-Mode	TAK		
47.	Strain Rate do pomiaru wielkości i tempa regionalnego odkształcenia mięśnia serca	TAK		
48.	Tryb Doppler tkankowy spektralny i kolorowy	TAK		
49.	Obrazowanie panoramiczne	TAK		

50.	Oprogramowanie do automatycznego pomiaru Intima Media w czasie rzeczywistym przy użyciu częstotliwości radiowych (RF)	TAK		
51.	Oprogramowanie Dicom (w tym min. Print, Send, Worklist)	TAK		
52.	Oprogramowanie do badań kontrastowych przy użyciu niskiego indeksu mechanicznego	TAK		
53.	Możliwość rozbudowy o głowicę convex do badań ogólnodiagnostycznych Liczba elementów co najmniej 192	Zakres częstotliwości pracy głowicy min 2-7MHz	TAK	
		Kąt pola skanowania (widzenia) min 80°	TAK	
		Promień R40 +/- 1% możliwość zastosowania wielorazowej metalowej przystawki punkcyjnej z wyświetlaniem toru punkcji na ekranie	TAK	