

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Aparat USG z trzema głowicami Przychodnia Bracka Gliwice, ul. Bojkowska 20, 44-100 Gliwice			
Nazwa i adres producenta (dystrybutora)		
Nazwa, model, typ		
L.p.	Opis parametrów i wymogów koniecznych do spełnienia	Minimalne wymagania	Parametry oferowane
1	Cyfrowy aparat ultrasonograficzny fabrycznie nowy, nie powystawowy i nie rekondycjonowany	2022 rok	
2	Zasilanie sieciowe	220-240 V	
3	Aparat posiadający funkcję umożliwiającą zabezpieczenia hasłem dostępu do danych pacjenta przez nieuprawnione osoby. Funkcja umożliwiająca logowanie się użytkowników za pomocą haseł, posiadająca możliwość nadawania im uprawnień	TAK	
4	Liczba niezależnych kanałów przetwarzania	200.000	
5	Monitor wysokiej rozdzielczości kolorowy, cyfrowy typu OLED lub LCD	przekątna ekranu min. 21"	
6	Dynamika aparatu	265 dB	
7	Ilość niezależnych jednakowych gniazd dla głowic obrazowych przełączanych elektronicznie	3	
8	Zakres częstotliwości pracy [MHz]	2-13 MHz	
9	Możliwość regulacji wysokości konsoli	10 cm	
10	Videoprinter czarno-biały zamontowany z przodu aparatu, umożliwiający łatwe i szybkie otrzymanie wydrukowanego zdjęcia	TAK	
11	Wbudowany w aparat podgrzewacz żelu	TAK	
OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU			
12	B mode z prędkością odświeżania	1750 obr/s (Hz)	
13	Obrazowanie harmoniczne	TAK	
14	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersja)	TAK	
15	Liczba regulowanych ognisk, widocznych na ekranie	8	
16	Głębokość penetracji	32 cm	
17	Doppler kolorowy /CD/ rejestrowanie prędkości	4,0 m/s	
18	Doppler kolorowy /CD/ z prędkością odświeżania	350 obr/s (Hz)	

19	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu	TAK	
20	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej w zakresie nie mniejszym	1- 16 mm	
21	Regulacja bramki dopplerowskiej - korekcja kąta bramki Dopplerowskiej podczas badania („na żywo”)	min. 90°	
22	Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej minimum 90° na obrazie zatrzymanym i obrazach z pamięci w celu analizy i pomiarów dopplerowskich	TAK	
23	Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta w trybie Dopplera spektralnego na obrazach zapisanych na dysku	TAK	
24	Doppler pulsacyjny PWD z rejestracją prędkości maksymalnej (przy zerowym kącie bramki)	do min. 8.0 m/s	
25	Doppler Fali Ciągłej CWD	TAK	
26	Możliwość obrazowania jednoczasowego w trzech trybach tzw. Tryb Triplex(B+CD+PWD)	TAK	
27	Praca aparatu w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z min. 9 kątami tworzącymi obraz 2D	TAK	
28	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szумы pracujące w połączeniu z trybem kolor Doppler, obrazowaniem w trybie obrazowania wielokierunkowego, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu	TAK	
29	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych, na obrazach z archiwum bez straty jakości obrazu	minimum 8 x	
30	Nagrywanie plików filmowych	Maksymalna długość filmu w pamięci CINE powyżej 10000 obrazów	
ARCHIWIZACJA			
31	Aparat wyposażony w dysk twardy HDD lub SSD	Pojemność min. 500 GB. (zapis minimum 10.000 pacjentów w aparacie)	
32	Wykonanie funkcji przetwarzania obrazów zatrzymanych i pętli obrazowych oraz obrazów i pętli zarchiwizowanych. Funkcje przetwarzania obrazów zarchiwizowanych w trybach B-Mode, kolor Doppler, Doppler pulsacyjny, B-Mode, - Regulacja wzmocnienie 2D gain - Regulacja wzmocnienia strefowego suwaków TGC - automatyczna optymalizacja włącz -automatyczna optymalizacja wyłącz - powiększenie obrazu x 8 - mapy szarości - koloryzacja Color Doppler, Color Flow Mode	TAK	

	<ul style="list-style-type: none"> - przesunięcie linii bazowej - zmiana mapy koloru - obrócenie invert Doppler pulsacyjny, <ul style="list-style-type: none"> - wzmocnienie - przesunięcie linii bazowej - korekcja kąta - automatyczna korekcja kąta - inwersja spektrum 		
33	Zapis obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg. DICOM, RAW DICOM.	TAK (minimum 2 gniazda USB)	
34	Baza danych pacjentów z możliwością zapisu raportów, obrazów statycznych, pętli obrazowych	TAK	
35	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD, zapisu na pamięci flash oraz wydruku obrazu na videoprinterze po naciśnięciu jednego przycisku	TAK	
36	Możliwość eksport obrazów, sekwencji i raportów bezpośrednio na komputer klasy PC	TAK	
37	Opcja automatycznej optymalizacji obrazu po naciśnięciu jednego przycisku w trybie B (jasność, kontrast), PW (PRF, położenie linii bazowej, inwersja)	TAK	
38	Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym do badań: <ol style="list-style-type: none"> 1. małych narządów, 2. mięśniowo – szkieletowych 3. ginekologiczno-położniczych 4. kardiologicznych 5. pediatrycznych 6. transkranialnych 7. naczyniowych 8. jamy brzusznej 9. płucnych 	TAK	
39	Pakiet obliczeń automatycznych dla trybu Dopplera (automatyczny obrys spektrum) na obrazie zamrożonym i „na żywo”	TAK	
40	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	TAK	
41	Możliwość podłączenia monitora zewnętrznego poprzez gniazdo HDMI, VGA	TAK	
42	Tryb czuwania „standby” umożliwiający ponowne uruchomienie aparatu w czasie do 5 sekund	TAK	
GŁOWICE			
43	Głowica convex elektroniczna – 1 sztuka	TAK	
a)	Zakres częstotliwości pracy głowicy	min. 2-5 MHz	
b)	Liczba fizycznych elementów (kryształów)	min. 128	

c)	Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków (compounding)	TAK	
d)	Kąt pola skanowania w trybie B	min. 55°	
44	Głowica liniowa elektroniczna – 1 sztuka	TAK	
a)	Zakres częstotliwości pracy głowicy	min. 5,0- 13,0 MHz	
b)	Szerokość czoła głowicy	max. 40 mm	
c)	Liczba fizycznych elementów (kryształów)	min. 192	
45	Głowica sektorowa elektroniczna – 1 sztuka	Tak	
a)	Zakres częstotliwości pracy głowicy	min. 2-4 MHz	
b)	Liczba fizycznych elementów (kryształów)	min. 64	
c)	Kąt pola skanowania w trybie B	min. 120°	
Możliwości rozbudowy na dzień składania oferty			
46	Możliwość rozbudowy o głowicę convex wolumetryczną do obrazowania: 2D, 3D i 3D w czasie rzeczywistym	TAK (zakres częstotliwości min. 2,0- 6,0 MHz)	
47	Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex	TAK (częstotliwość min. 5,0-10,0 MHz)	
48	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie DICOM do komunikacji w sieci, DICOM STORE, DICOM WORKLIST	TAK	
49	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie instruktażowe dotyczące prawidłowego przyłożenia głowic i zawierające bazę obrazów klinicznych	TAK	
INNE			
50	Instrukcja w języku polskim dostarczona przy dostawie aparatu	TAK	
51	Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie, zdalną diagnostykę aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalifikowanych inżynierów serwisowych. Moduł serwisowy, umożliwiający przeładowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania z wyświetlaniem na ekranie serwisanta obrazu na żywo z aparatu.	TAK	

.....
miejsce i data

.....
(pieczętka i czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)