

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Aparat USG z trzema głowicami dla Przychodni Brackiej Kleofas

Nazwa i adres producenta (dystrybutora)	
Nazwa, model, typ	
L.p.	Opis parametrów i wymogów wymaganych	Wymagana wartość
1	Cyfrowy aparat ultrasonograficzny fabrycznie nowy, nie wystawowy i nie rekondukcjonowany. Data produkcji – 2024 rok.	Tak, podać
2	Zasilanie sieciowe 220-240V. Waga maksymalna 65 kg.	Tak, podać
3	Aparat posiadający dotykowy panel sterujący min 13 cali konfigurowalny przez użytkownika	Tak, podać
4	Liczba niezależnych kanałów przetwarzania min. 200.000	Tak, podać
5	Monitor wysokiej rozdzielczości kolorowy, cyfrowy typu OLED lub LCD o przekątnej ekranu min. 21".	Tak, podać
6	Dynamika aparatu min. 265 dB	Tak, podać
7	Ilość niezależnych jednakowych gniazd dla głowic obrazowych przełączanych elektronicznie min. 3	Tak, podać
8	Zakres częstotliwości pracy [MHz] min. 2-18 MHz	Tak, podać
9	Regulacja TGC w min. 8 strefach i regulacja LGC	Tak
10	Możliwość regulacji wysokości konsoli min. 10 cm	Tak, podać
11	Videoprinter czarno-biały zamontowany z przodu aparatu, umożliwiający łatwe i szybkie otrzymanie wydrukowanego zdjęcia	Tak
12	Wbudowany w aparat podgrzewacz żelu	Tak
OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU		Wymagana wartość
13	Maksymalna prędkość odświeżania aparatu min. 1750 obr/s	Tak, podać
14	Obrazowanie harmoniczne	Tak
15	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersja)	Tak
16	Doppler kolorowy z prędkością odświeżania min. 1400 obr/s	Tak, podać
17	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu	Tak
18	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej w zakresie nie mniejszym niż 1- 16 mm	Tak, podać
19	Regulacja bramki dopplerowskiej - korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. ±90° podczas badania („na żywo”).	Tak, podać
OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU		Wymagana wartość
13	Maksymalna prędkość odświeżania aparatu min. 1750 obr/s	Tak, podać
14	Obrazowanie harmoniczne	Tak
15	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersja)	Tak
16	Doppler kolorowy z prędkością odświeżania min. 1400 obr/s	Tak, podać
17	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu	Tak
18	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej w zakresie nie mniejszym niż 1- 16 mm	Tak, podać
19	Regulacja bramki dopplerowskiej - korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. ±90° podczas badania („na żywo”).	Tak, podać

20	Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej minimum $\pm 90^\circ$ na obrazie zatrzymanym i obrazach z pamięci w celu analizy i pomiarów dopplerowskich.	Tak	
21	Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcy kąta w trybie Dopplera spektralnego na obrazach zapisanych na dysku	Tak	
22	Doppler pulsacyjny PWD z rejestracją prędkości maksymalnej do min. 7.0 m/s	Tak, podać	
23	Możliwość obrazowania jednoczasowego w trzech trybach tzw. Tryb Triplex (B+CD+PWD)	Tak	
24	Praca aparatu w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z min. 9 kątami tworzącymi obraz 2D	Tak, podać	
25	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy pracujące w połączeniu z trybem kolor Doppler, obrazowaniem w trybie obrazowania wielokierunkowego, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu	Tak	
26	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych, na obrazach z archiwum min. x 65 bez straty jakości obrazu	Tak, podać	
27	Nagrywanie plików filmowych. Maksymalna długość filmu B-Mode (2D) w pamięci CINE min. 900 sekund	Tak, podać	
ARCHIWIZACJA			
28	Aparat wyposażony we wbudowane archiwum na dysku twardym SSD o pojemności min. 300 GB.	Tak, podać	Parametry oferowane
29	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 65 - mapy szarości - koloryzacja Color Doppler, Color Flow Mode - przesunięcie linii bazowej - zmiana mapy koloru - obrócenie invert Doppler pulsacyjny, - wzmocnienie - przesunięcie linii bazowej - korekcja kąta - automatyczna korekcja kąta - inwersja spektrum	Tak, podać, wymienić	
30	Zapis obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg. DICOM, RAW DICOM. Minimum 2 gniazda USB .	Tak, podać	
31	Baza danych pacjentów z możliwością zapisu raportów, obrazów statycznych, pętli obrazowych	Tak	
32	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD, zapisu na pamięci flash oraz wydruku obrazu na videoprinterze po naciśnięciu jednego przycisku	Tak	

33	Możliwość eksport obrazów, sekwencji i raportów bezpośrednio na komputer klasy PC	Tak	
34	Opcja automatycznej optymalizacji obrazu po naciśnięciu jednego przycisku w trybie B (jasność, kontrast), PW (PRF, położenie linii bazowej, inwersja)	Tak	
35	Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym do badań: 1. małych narządów, 2. mięśniowo – szkieletowych 3. ginekologiczno-położniczych 4. kardiologicznych 5. pediatrycznych 6. transkranialnych 7. naczyniowych 8. jamy brzusznej 9. płucnych	Tak	
36	Pakiet obliczeń automatycznych dla trybu Dopplera (automatyczny obrys spektrum) na obrazie zamrożonym i „na żywo”	Tak	
37	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	Tak	
38	Możliwość podłączenia monitora zewnętrznego poprzez gniazdo HDMI, VGA	Tak	
39	Tryb czuwania „standby” umożliwiający ponowne uruchomienie aparatu w czasie max. 25 sekund	Tak	
40	Oprogramowanie DICOM do komunikacji w sieci, DICOM STORE, DICOM WORKLIST	Tak	
GŁOWICE			
41	Głowica convex elektroniczna – 1 szt.	Tak	Wymagana wartość
a)	Zakres częstotliwości pracy głowicy min. 2-5 MHz	Tak, podać	Parametry oferowane
b)	Liczba fizycznych elementów (kryształów) min. 128	Tak, podać	
c)	Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków (compounding)	Tak	
d)	Kąt pola skanowania w trybie B min. 55°	Tak, podać	
e)	Głębokość obrazowania min. 32 cm	Tak, podać	
42	Głowica liniowa elektroniczna – 1 szt.	Tak	
a)	Zakres częstotliwości pracy głowicy min. 5-13 MHz	Tak, podać	
b)	Liczba fizycznych elementów (kryształów) min. 192	Tak, podać	
c)	Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków (compounding)	Tak	
d)	Szerokość FOV max. 40 mm	Tak, podać	
43	Głowica endowaginalna elektroniczna – 1 szt.	Tak	
a)	Zakres częstotliwości pracy głowicy min. 4-10 MHz	Tak, podać	
b)	Liczba fizycznych elementów (kryształów) min. 128	Tak, podać	
c)	Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków (compounding)	Tak	
d)	Kąt pola skanowania w trybie B min. 165°	Tak, podać	
Możliwości rozbudowy na dzień składania oferty			
			Wymagana wartość
			Parametry oferowane

44	Możliwość rozbudowy o głowicę convex wolumetryczną do obrazowania: 2D, 3D i 3D w czasie rzeczywistym. Zakres częstotliwości min. 2,0- 6,0 MHz	Tak, podać	
45	Możliwość rozbudowy o głowicę liniową śródoperacyjną typu „hockey”. Zakres częstotliwości min. 8,0- 18,0 MHz	Tak, podać	
46	Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną dla dorosłych pracująca w zakresie min. 2,0- 4,0 MHz, kąt pola skanowania w trybie B min. 120°	Tak, podać	
47	Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną do badania dzieci w zakresie częstotliwości min. 4,0- 7,0 MHz, oraz do badania noworodków w zakresie częstotliwości min. 6,0- 12,0 MHz	Tak, podać	
48	Możliwość rozbudowy o Doppler Fali Ciągłej CW	Tak	
49	Możliwość rozbudowy o Doppler Tkankowy Spektralny i Kolorowy	Tak	
50	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do automatycznego pomiaru frakcji wyrzutowej	Tak	
51	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie instruktażowe dotyczące prawidłowego przyłożenia głowicy i zawierające bazę obrazów klinicznych	Tak	
INNE			
52	Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie, zdalną diagnostykę aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalifikowanych inżynierów serwisowych. Moduł serwisowy, umożliwiający przeladowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania z wyświetlaniem na ekranie serwisanta obrazu na żywo z aparatu.	Tak	Potwierdzenie wymagań
53	Gwarancja zapewniona przez serwis producenta min. 36 miesięcy	Tak, podać	
54	Dostawa przez autoryzowanego dystrybutora producenta	Tak, (załączyć stosowny dokument wystawiony przez producenta na wezwanie Zamawiającego)	
55	Instrukcja w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)	Tak	
56	Zapewnienie części zamiennych przez okres 7 lat	Tak	
57	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski	Tak, (załączyć stosowny dokument wystawiony przez producenta na wezwanie Zamawiającego)	
58	Certyfikat CE na aparat i głowice	Tak	
59	Szkolenie personelu z zakresu obsługi i konserwacji	Tak	

.....

miejsce i data

.....

(pieczęćka i czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)