

**Parametry techniczne: Mobilny aparat USG**

**PAKIET NR 4, poz. 1**

Nazwa producenta: .....

Nazwa i typ: .....

Kraj pochodzenia: .....

L.p.	PARAMETR / WARUNEK WYMAGANY	Parametry wymagane	Parametr oferowany (wypełnia Wykonawca)
<b>I.</b>	<b>Wymagania funkcjonalne</b>		
1.	Aparat fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2023 roku	TAK	
2.	Zasilanie 230 VAC $\pm 10\%$ , 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora	TAK	
3.	W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK	
4.	Aparat mobilny w formie laptopa	TAK	
5.	Praca w zakresie min. od 2 MHz do 20MHz	TAK/PODAĆ	
6.	Dynamika systemu co najmniej 180dB	TAK	
7.	Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 70 minut	TAK	
8.	Czas całkowitego ładowania akumulatorów max. 3 godziny	TAK	
9.	Aparat wyposażony w monitor LED o przekątnej min. 15" i rozdzielczości min. 1024x768	TAK	
10.	Waga aparatu wraz z baterią poniżej 5 kg	TAK/PODAĆ	
11.	Start systemu z trybu czuwania w czasie poniżej 6 sekund	TAK	
12.	Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia poniżej 45 sekund	TAK/PODAĆ	
13.	Czas wyłączenia systemu poniżej 15 s	TAK	
14.	Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat	TAK	
15.	Możliwość jednoczesnego podłączenia do aparatu co najmniej 4 głowic	TAK	
16.	Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań: - ortopedycznych - naczyniowych - brzusznych - urologicznych	TAK	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ginekologiczno-położniczych</li> <li>- małych narządów</li> <li>- mięśni szkieletowych</li> <li>- kardiologicznych</li> <li>- medycyny ratunkowej</li> <li>- anestezyjologicznych</li> </ul>		
17.	Dedykowany do aparatu wózek o wadze nieprzekraczającej 25 kg wyposażony w: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 koła skrętne z możliwością ich blokowania o średnicy min. 125 mm,</li> <li>- uchwyty na głowice i żel</li> <li>- zabezpieczenie przed odłączeniem aparatu od wózka przez niepowołane osoby</li> <li>- możliwość regulacji wysokości min 20 cm,</li> <li>- dedykowane miejsce na videoprinter,</li> <li>- dodatkowa półka na akcesoria</li> </ul>	TAK	
<b>II.</b>	<b>Tryby pracy aparatu</b>		
18.	B-mode	TAK	
19.	Kolor Doppler	TAK	
20.	Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave)	TAK	
21.	Obrazowania w trybie Doppler CW (Continuous Wave)	TAK	
22.	Tryb M-mode	TAK	
23.	Tryb Dopplera kierunkowego	TAK	
24.	Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D	TAK	
25.	Zakres głębokości penetracji $\geq (1 \div 30)$ cm	TAK	
26.	Zmiana głębokości penetracji $\leq 1$ cm	TAK	
27.	Zakres regulacji siły akustycznej $\geq (10 \div 100)\%$	TAK	
28.	Liczba ustawień różnych prędkości prezentacji w trybie M-mode $\geq 8$	TAK	
29.	Obrazowanie harmoniczne	TAK	
30.	Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii min. 7 na głowicach liniowych i typu convex	TAK	
31.	Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek	TAK	
32.	Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku	TAK	
33.	Automatyczne ustawienie obszaru zainteresowania ROI na badanym naczyniu	TAK	
34.	Automatyczne ustawienie kąta bramki w trybie PW i Kolor Doppler	TAK	

35.	Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW	TAK	
36.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop): min. 40 000 obrazów	TAK	
37.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 200 sek.	TAK	
38.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: 3 mm/s ~4,62 m/s	TAK	
39.	Możliwość przełączania widoku do trybu pełno ekranowego za pomocą jednego przycisku	TAK	
40.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B: min. 400 obrazów/sek.	TAK	
41.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD): min. 100 obrazów/sek	TAK	
42.	Szerokopasmowe obrazowanie harmoniczne min. 2 zakresy częstotliwości	TAK	
43.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD	TAK	
44.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) min.: 2.7mm/s do 9.24 m/s	TAK	
45.	Regulacja bramki dopplerowskiej w trybie Dopplera Pulsacyjnego w zakresie: min. od 1 mm do 30 mm	TAK	
46.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej dla głowic liniowych w zakresie: min. +/- 30 stopni z możliwością zmiany odchylenia ze skokiem co 1 stopień	TAK	
47.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie: min. +/- 89 stopni	TAK	
48.	M - mode anatomiczny	TAK	
49.	Automatyczny pomiar IMT	TAK	
50.	Spektralny Doppler Tkankowy	TAK	
51.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z trzech niezależnych bramek dopplerowskich w kombinacji z kolorowym Dopplerem	TAK	
52.	Powiększenie obrazu min. 10x	TAK	
53.	Regulacja wzmocnienia TGC min. 8 segmentów	TAK	
54.	Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty	TAK	
55.	Wbudowany adapter Wi-Fi	TAK	
56.	Menu w języku polskim	TAK	
<b>III.</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie zainstalowane w aparacie</b>	TAK	

57.	Oprogramowanie do obrazowania igły biopsyjnej	TAK	
IV.	<b>Głowice</b>	TAK	
58.	<b>Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do badań naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych</b>	TAK	
59.	Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-15 MHz	TAK	
60.	Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 192	TAK	
61.	Szerokość pola min 38 mm	TAK	
62.	Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm	TAK	
63.	Możliwość pracy z przystawką biopsyjną	TAK	
64.	<b>Głowica sektorowa typu Phased Array</b>	TAK	
65.	Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-1 MHz	TAK	
66.	Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 64	TAK	
67.	Pole widzenia co najmniej 90°	TAK	
68.	Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm	TAK	
V.	<b>Głowicę typu convex do badań brzusznych</b>		
69.	Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz	TAK	
70.	Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 128	TAK	
71.	Kąt pola skanowania minimum 54°	TAK	
72.	Szerokość minimum 50 mm	TAK	
73.	Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm	TAK	
VI.	<b>System archiwizacji</b>	TAK	
74.	Wbudowany dysk SSD o pojemności minimum 240 GB	TAK	
75.	Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB - minimum 2 porty USB	TAK	

76.	Złącze Ethernet - minimum 1 port	TAK	
77.	Złącze HDMI	TAK	
78.	Złącze Ethernet	TAK	
79.	Dedykowane złącze EKG	TAK	
80.	DICOM	TAK	
81.	Możliwość archiwizacji w „chmurze”	TAK	
<b>VII.</b>	<b>Videoprinter czarno-biały</b>	TAK	
<b>VIII.</b>	<b>POZOSTAŁE</b>		
82.	Instrukcja obsługi w języku polskim	Tak	
83.	Deklaracja zgodności CE wydana przez producenta – dołączyć na wezwanie Zamawiającego	Tak	
84.	Wpis lub zgłoszenie do RWM w Polsce – stosowny dokument dołączyć na wezwanie Zamawiającego	Tak	
85.	Firmowe materiały informacyjnej producenta lub dystrybutora w języku polskim potwierdzające spełnienie parametrów oferowanych wyrobów	Tak	
86.	Zapewnienie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o dostępności części zamiennych przez okres minimum 10 lat	Tak	
87.	Zapewnienie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o zapewnieniu serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego –	Tak	
88.	Gwarancja min. 24 miesiące	Tak/podać	

**UWAGA:**

1. Niespełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty. Parametry muszą być potwierdzone folderami lub karatami katalogowymi oferowanego wyrobu.
2. Brak odpowiedniego wpisu przez wykonawcę w kolumnie parametr oferowany będzie traktowany jako brak danego parametru/warunku w oferowanej konfiguracji urządzenia i będzie podstawą odrzucenia oferty.
3. Oświadczam, że oferowane urządzenie (sprzęt) spełnia wymagania techniczne zawarte w SWZ, jest kompletne i będzie gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi) oraz gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego i zapewnia wymagany poziom usług medycznych.

Data: .....

*Dokument elektroniczny, podpisany kwalifikowanym  
podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym*