

## ZAPYTANIE CENOWE

SZPAKMED SP. Z O.O.  
UL. SZPAKÓW 33  
41-705 RUDA ŚLĄSKA

## Wymagane Parametry Techniczne

Pełna nazwa ultrasonografu	Podać	
Producent	Podać	
Kraj	Podać	
Dystrybutor – Oferent	Podać	

Lp.	Parametry / Warunek	Parametr wymagany	Punktacja	Odpowiedź oferenta
1.	Aparat fabrycznie nowy	TAK		
2.	Rok produkcji aparatu min.	2024/2025		
3.	<b>Konstrukcja</b>			
4.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.	TAK		
5.	Przetwornik cyfrowy	Min. 12-bitowy		
6.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK		
7.	Ilość niezależnych, aktywnych cyfrowych kanałów przetwarzania	Min. 4 500 000		
8.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych	Min. 4		
9.	Ilość gniazd parkingowych	Min. 2		
10.	Dynamika systemu	Min. 300 dB	300 dB – 0 pkt. powyżej 300 dB – 20 pkt.	
11.	Monitor OLED/LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu, na przegubowym ramieniu z możliwością regulacja w 3 płaszczyznach	Przekątna ekranu min. 21,5 cale		
12.	Konsola aparatu z kubeczkami na głowice po obydwu stronach ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	TAK		
13.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę	Przekątna min. 10 cali		

14.	Wysuwana klawiatura alfanumeryczna spod pulpitu sterującego	TAK		
15.	Zakres częstotliwości pracy	Min. od 1 MHz do 20 MHz.		
16.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. CineLoop)	Min. 70 000 obrazów	70 000 – 0 pkt. powyżej 70 000 – 20 pkt.	
17.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. CineLoop)	TAK		
18.	Możliwość uzyskania sekwencji CineLoop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji CineLoop jednocześnie na jednym obrazie	TAK		
19.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode	Min. 800 s		
20.	Obrazowanie w trybie M-mode anatomiczny w czasie rzeczywistym i z pamięci CineLoop z min. 2 kursorów	TAK		
21.	Regulacja głębokości pola obrazowania	Min. 1 - 40 cm		
22.	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika	Min. 70		
23.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	TAK		
24.	<b>Obrazowanie i prezentacja obrazu</b>			
25.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. <ul style="list-style-type: none"> <li>• B, B + B, 4 B</li> <li>• M</li> <li>• B + M</li> <li>• D</li> <li>• B + D</li> <li>• B + C (Color Doppler)</li> <li>• B + PD (Power Doppler)</li> <li>• 4 B (Color Doppler)</li> <li>• 4 B (Power Doppler)</li> <li>• B + Color + M</li> </ul>	TAK		
26.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B	Min. 3500 obrazów/s		
27.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)	Min. 600 obrazów/s		
28.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu TDI	Min. 1400 obrazów/s		
29.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 12 pasm częstotliwości		
30.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK		
31.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD)	Min.: +/- 4,0 m/s		
32.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego	Min. 0,05 - 20 kHz		

33.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK		
34.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK		
35.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	TAK		
36.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki)	Min.: +/- 15,0 m/s		
37.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera pulsacyjnego	Min. 0,05 do 38 kHz		
38.	Regulacja bramki dopplerowskiej	Min. 0,5 mm do 20 mm		
39.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej	Min. +/- 30 stopni		
40.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej	Min. +/- 80 stopni		
41.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie	Min. +/- 80 stopni		
42.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw. dual doppler) możliwe kombinacje: PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI	TAK		
43.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	TAK		
44.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”	Min. 9		
45.	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	TAK		
46.	Zaimplementowana do systemu technologia kognitywna oparta na sztucznej inteligencji (AI) do dokładniejszej wizualizacji granic tkanek, redukcji szumów i artefaktów w szczególności w głęboko położonych narządach	TAK/NIE	TAK - 20 pkt. NIE - 0 pkt.	
47.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	TAK		
48.	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK		
49.	Obrazowanie trapezowe i rombów na głowicach liniowych	TAK		

50.	Obrazowanie trapezowe współpracujące jednocześnie z obrazowaniem typu „Compound”	TAK		
51.	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	TAK		
52.	Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 15 map	TAK		
53.	Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK		
54.	Automatyczny pomiar IMT	TAK		
55.	<b>Archiwizacja obrazów</b>			
56.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 1 TB	TAK		
57.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD	TAK		
58.	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku	TAK		
59.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK		
60.	Videoprinter czarno-biały	TAK		
61.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	TAK		
62.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK		
63.	<b>Funkcje użytkowe</b>			
64.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	Min. x40		
65.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu	Min. x20		
66.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie	Min. 10		
67.	Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów	TAK		
68.	Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach	TAK		
69.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK		

70.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK		
71.	Pełne oprogramowanie do badań: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brzusznych</li> <li>• Ginekologiczno-położniczych</li> <li>• Małych narządów</li> <li>• Naczyniowych</li> <li>• Śródoperacyjnych</li> <li>• Mięśniowo-szkieletowych</li> <li>• Ortopedycznych</li> <li>• Kardiologicznych</li> <li>• Pediatricznych</li> </ul>	TAK		
72.	<b>Główce ultrasonograficzne</b>			
73.	<b>Głowica Convex</b> , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy, wykonana w technologii Single Crystal Podać typ.	TAK		
74.	Zakres częstotliwości pracy	Min. 1,0 – 5,0 MHz.		
75.	Liczba elementów	Min. 190		
76.	Kąt skanowania	Min. 70 st.		
77.	Obrazowanie harmoniczne	min. 10 pasm częstotliwości	Powyżej – 20 pkt	
78.	Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania	TAK		
79.	<b>Głowica Liniowa</b> szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK		
80.	Zakres częstotliwości pracy.	Min. 2,0 – 12,0 MHz		
81.	Liczba elementów	Min. 900		
82.	Szerokość pola skanowania	Max. 40 mm		
83.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 8 pasm częstotliwości	Powyżej – 20 pkt	
84.	Obrazowanie trapezowe	TAK		
85.	Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania	TAK		
86.	<b>Głowica Liniowa</b> szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK		
87.	Zakres częstotliwości pracy.	Min. 5,0 – 13,0 MHz		
88.	Liczba elementów	Min. 190		
89.	Szerokość pola skanowania	Max. 50 mm		
90.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 5 pasm częstotliwości		
91.	<b>Inne</b>			
92.	Gwarancja na cały system (aparat, główce, printer)	Min. 24 miesiące		
93.	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)	TAK		
94.	Certyfikat CE na aparat i główce (dokumenty załączyć)	TAK		

Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami:

NAZWA KRYTERIUM	WAGA KRYTERIUM
Cena	80%
Jakość	20%

RAZEM: 100%

Każdy procent wagi kryterium odpowiada 1 punktowi.

Łącznie oferta może uzyskać maksymalnie 100 punktów.

**Algorytm dla ocenianego kryterium:**

**Cena**

Ocena kryterium liczona wg wzoru:  $C = (Y/X) \times MP$

gdzie:

C – uzyskana liczba punktów w kryterium „Cena”

Y – najniższa proponowana cena

X – badana cena

MP – maksymalna punktacja

**Jakość**

Ocena kryterium liczona wg wzoru:  $J = (U/W) \times MP$

gdzie:

J – uzyskana przez ofertę liczba punktów w kryterium „Jakość”

U – uzyskana przez badaną ofertę ilość punktów za parametry techniczne urządzenia

W – maksymalna możliwa do uzyskania ilość punktów za parametry techniczne w danej części

MP – maksymalna punktacja

Wymagany przez Zamawiającego termin płatności : 30 dni od daty instalacji urządzenia

Ważność oferty - 60 dni

Termin dostawy do 30.06.2025

Oferty prosimy składać w terminie 7 dni od daty otrzymania zapytania

Zamawiający wybierze Wykonawcę, który uzyska największą liczbę punktów, zgodnie z przyjętym kryterium oceny ofert.

Osobą do kontaktu ze strony Zamawiającego DAGMARA CYBA, adres mailowy:

[dagmara.cyba@szpakmed.pl](mailto:dagmara.cyba@szpakmed.pl)

Na wszelkie pytania jesteśmy dyspozycyjni w godzinach od 8.00 do 15.00 w dni robocze, Pod numerem telefonu 510-189-951