



Parametry techniczne

Aparat USG – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2022** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany , nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane aparatu	Parametr wymagany	Wartość oferowana
1.	Przetwornik cyfrowy min. 12- bitowy	TAK podać	
2.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej.	TAK	
3.	Niezależne aktywne kanałów cyfrowych min. 7000 000	TAK podać	
4.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych min.4	TAK podać	
5.	Ilość gniazd parkingowych min.2	TAK podać	
6.	Dynamika systemu min.320 dB	TAK podać	
7.	Monitor z matrycą LCD o wysokiej rozdzielczości bez przepłotu z możliwością regulacja w 3 płaszczyznach. Przekątna ekranu min 23 cale	TAK podać	
8.	Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	TAK	
9.	Uchwyty na głowice umiejscowione po obu stronach konsoli aparatu	TAK	
10.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę. Przekątna min. 10 cali	TAK podać	
11.	Klawiatura alfanumeryczna	TAK	
12.	Zakres częstotliwości pracy. min. od 1 MHz do 20 MHz	TAK podać	
13.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej min. 60 000 obrazów	TAK podać	
14.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów	TAK	
15.	Możliwość uzyskania sekwencji CineLoop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji CineLoop jednocześnie na jednym obrazie	TAK	
16.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 800 s	TAK podać	
17.	Regulacja głębokości pola obrazowania min. 1-40 cm	TAK podać	
18.	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika Min. 70	TAK podać	
19.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	TAK	
	OBRAZOWANIE		
20.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów.	TAK	





83/PNP/DOT/2022

Załącznik nr 7 do SWZ

	Min. <ul style="list-style-type: none">• B, B + B, 4 B• M• B + M• D• B + D• B + C (Color Doppler)• B + PD (Power Doppler)• 4 B (Color Doppler)• 4 B (Power Doppler)• B + Color + M		
21.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min 3500 obrazów/s	TAK podać	
22.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) min. 350 obrazów/s	TAK podać	
23.	Obrazowanie harmoniczne min. 10 pasm częstotliwości min. 10 pasm częstotliwości	TAK podać	
24.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK	
25.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: +/- 4,0 m/s	TAK podać	
26.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego min.0,5 do 20 kHz	TAK podać	
27.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK	
28.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK	
29.	Tryb obrazowy wizualizujący mikroprzepływy, nie wykorzystujący detekcji zmiany fazy odbieranego sygnału	TAK	
30.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) min.: +/- 15,0 m/s	TAK podać	
31.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Pulsacyjnego min.0,1 do 30 kHz	TAK podać	
32.	Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie min. 0,5 mm do 20 mm	TAK podać	
33.	Obrazowanie w trybie Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy	TAK	
34.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej w zakresie min. +/- 30 stopni	TAK podać	
35.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie min. +/- 80 stopni	TAK podać	
36.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie min. +/- 80 stopni	TAK podać	
37.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich	TAK	
38.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane	TAK	





83/PNP/DOT/2022

Załącznik nr 7 do SWZ

	ultradźwięki)		
39.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” min. 5	TAK podać	
40.	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	TAK	
41.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	TAK	
42.	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK	
43.	Obrazowanie trapezowe na głowicach liniowych	TAK	
44.	Automatyczna optymalizacja obrazu B, spektrum dopplerowskiego i współczynnika prędkości ultradźwięków za pomocą jednego przycisku	TAK	
45.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzn dual doppler) możliwe kombinacje PW/PW TDI/TDI, PW/TDI	TAK	
46.	Tkankowe obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym umożliwiające zobrazowanie różnic sztywności tkanki	TAK	
47.	Prezentacja elastyczności tkanki w skali kodowanej kolorem. Praca w trybie B /B+ET (elastografia tkankowa)	TAK	
48.	Pomiar stosunku elastyczności tkanki analizowanej do tkanki referencyjnej	TAK	
49.	Dostępna pamięć dynamiczna typu CineLoop w obrazowaniu elastograficznym	TAK	
50.	Elastografia fali poprzecznej tzw. Shear Wave	TAK	
51.	Funkcja pozwalająca na lepszą wizualizację igły	TAK	
ARCHIWIZACJA			
52.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem twardym Min. 500 mb	TAK podać	
53.	Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	TAK	
54.	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	
55.	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	
56.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK	
57.	Videoprinter czarno-biały	TAK	
58.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	TAK	
59.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK	
60.	Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowym 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	TAK	





83/PNP/DOT/2022

Załącznik nr 7 do SWZ

1) FUNKCJE UŻYTKOWE			
61.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym Min. x20	TAK podać	
62.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu min. x20	TAK podać	
63.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie min. 10	TAK podać	
64.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK	
65.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK	
66.	Pełne oprogramowanie do badań: - małych narządów - naczyniowych - śródoperacyjnych - brzusznych - mięśniowo-szkieletowych - ortopedycznych - urologicznych	TAK	
67.	Główice ultradźwiękowe – wyposażone w bezpinowe złącza nowej generacji	TAK	
68.	Głowica Convex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy, wykonana w technologii Single Crystal Podać typ.	TAK	
69.	Zakres częstotliwości pracy min. 1,0 – 5,0 MHz	TAK podać.	
70.	Liczba elementów min. 190	TAK podać	
71.	Promień krzywej min. 70 st.	TAK podać	
72.	Obrazowanie harmoniczne min. 8 pasm częstotliwości	TAK podać	
73.	Głowica Liniowa , szerokopasmowa ze zmienną częstotliwością pracy, podać typ	TAK	
74.	Zakres częstotliwości pracy min. 3,0 – 13,0 MHz	TAK podać	
75.	Liczba elementów min. 190	TAK podać	
76.	Szerokość pola skanowania min. 50 mm	TAK podać	
77.	Obrazowanie harmoniczne min. 5 pasm częstotliwości	TAK podać	
78.	Głowica Liniowa , szerokopasmowa ze zmienną częstotliwością pracy, podać typ	TAK	
79.	Zakres częstotliwości pracy min. 5,0 – 18,0 MHz	TAK podać	
80.	Liczba elementów Min. 90	TAK podać	
81.	Szerokość pola skanowania min. 38 mm	TAK podać	
82.	Obrazowanie harmoniczne min. 5 pasm częstotliwości	TAK podać	
83.	Obrazowanie trapezowe	TAK	
84.	Głowica Liniowa , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ	TAK	
85.	Zakres częstotliwości pracy min. 3,0 – 13,0 MHz.	TAK podać	
86.	Liczba elementów min. 900	TAK podać	
87.	Szerokość pola skanowania min. 38 mm	TAK podać	





83/PNP/DOT/2022

Załącznik nr 7 do SWZ

88.	Obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości	TAK podać	
89.	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)	TAK	
90.	Możliwość rozbudowy systemu na dzień składania ofert o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 160 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne	TAK	
91.	Możliwość rozbudowy o funkcja umożliwiającą porównanie (fuzję) dwóch sprzężonych obrazów w czasie rzeczywistym: USG / CT / MRI / PET dostępne z trybami obrazowań: B / B+C / B+elastografia	TAK	
92.	INNE		
93.	Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer) od daty podpisania protokołu odbioru. Min. 24 miesiące	TAK podać	
94.	Instrukcja obsługi w języku polskim, paszport techniczny dostarczone w momencie dostawy.	TAK	
95.	Certyfikat CE na aparat i głowice. Karta katalogowa opisująca oferowany sprzęt pochodząca od producenta lub dystrybutora	TAK	
96.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski	TAK	
97.	Szkolenie personelu medycznego użytkownika w zakresie eksploatacji i obsługi urządzenia	TAK	
98.	Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego przeprowadzenia przeglądów technicznych oferowanego sprzętu w okresie trwania gwarancji, które zapewnią prawidłowe funkcjonowanie zgodne z zaleceniami producenta	TAK	
99.	W przypadku ujawnienia się wad w okresie gwarancji, Wykonawca zobowiązuje się do ich usunięcia w technicznie uzasadnionym terminie, uzgodnionym z Zamawiającym. Wykonawca podejmie czynności mające na celu usunięcie usterki w terminie do 24 godzin od powiadomienia go przez Zamawiającego.	TAK	
100.	Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na czas naprawy urządzenia zastępczego o zbliżonych parametrach technicznych i funkcjonalnych	TAK	

UWAGA:

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem „Tak” podane w rubryce „Wymagania” stanowią wymogi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie po zainstalowaniu gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności ponoszenia ze strony Zamawiającego dodatkowych kosztów.



Województwo
Śląskie

Dofinansowane z budżetu Samorządu Województwa Śląskiego



Śląskie.

Jednostka ochrony zdrowia Samorządu
Województwa Śląskiego