

FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY Część – 6- Aparat USG**TABELA 1**

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE	POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO
1	2
<u>Aparat USG – 1 zestaw</u>	
1. DANE PODSTAWOWE:	
1) Aparat nowy, nieużywany Rok produkcji 2021.	TAK
2) Wybierane częstotliwości pracy dla trybu 2D min. 2-18 MHz.	TAK
3) Dynamika systemu w dB > 260 dB.	TAK
4) Technologia cyfrowa – min. ośmiokrotny system przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym przetwarzaniem wiązki.	TAK
5) Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min. 450 000	TAK
6) Ilość niezależnych, identycznych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych: min. 3	TAK
7) Monitor LCD o przekątnej min. 21 cali	TAK
8) Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół.	TAK
9) Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi wysuwana spod pulpitu aparatu	TAK

10) Panel dotykowy LCD wspomagający obsługę aparatu o przekątnej min. 8 cali	TAK
11) Regulacja wysokości panelu sterowania min. 20 cm	TAK
12) Regulacja panelu sterowania lewo-prawo min. +/- 30 st.	TAK
13) Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. pamięć Cine-loop) – min. 2 000 obrazów	TAK
14) Wbudowana bateria pozwalająca na min. 6 godzin pracy bez zasilania zewnętrznego.	TAK
2. Archiwizacja	
1) System archiwizacji obrazów zintegrowany z aparatem	TAK
2) Wewnętrzny dysk wykonany w technologii SSD tzw. systemowy min. 128 GB	TAK
3) Wewnętrzny dysk twardy HDD min. 500 GB na dane użytkownika	TAK
4) System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej BMP, JPEG, WMV9, AVI, DICOM.	TAK
5) Eksportowanie na nośniki przenośne DVD/CD, pamięci Pen-Drive, zewnętrzne-przenośne twarde HDD	TAK
6) 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
7) Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK
8) Napęd CD/DVD wbudowany w aparat	TAK
9) Oprogramowanie DICOM 3.0 umożliwiające zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	TAK
10) Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic	TAK
11) Wideoprinter cyfrowy czarno-biały	TAK

12)Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań z opisem i zdjęciami	TAK
13)Porty USB 2.0 lub 3.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 2 porty USB	TAK
14)Wbudowane w aparat wyjście video	TAK
15)Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100 Mbps lub więcej	TAK
3. Obrazowanie	
1) Tryb 2D (B-mode)	TAK
2) Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 36 cm	TAK
3) Suwaki wzmocnienia strefowego – min. 8 suwaków	TAK
4) Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci CINE – podać wartość powiększenia min. 22x	TAK
5) Porównywanie min. 8 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta	TAK
6) Dynamiczne ogniskowanie nadawania min. 4 strefy	TAK
7) Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode – min. 450 obr./sek.	TAK
8) Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa	TAK
9) Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szумы i cienie obrazu	TAK
10) Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach	TAK
11) Obrazowanie harmoniczne z wykorzystaniem techniki inwersji fazy	TAK
12) Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację. Używające jednorazowo min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu – inne niż wyżej wymienione	TAK

13) Obrazowanie trapezowe min. +/- 25 stopni	TAK
14) Obrazowanie rombowe	TAK
15) Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego - wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru	TAK
16) Technologia przetwarzania sygnału oparta na RAW DATA pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę min. wzmocnienia, dynamiki.	TAK
17) Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) z HPRF min. 3 częstotliwości dla każdej głowicy	TAK
18) Zakres prędkości Doppler Pulsacyjnego (PWD) min. 12 m/sek przy zerowym kącie bramki	TAK
19) Wielkość bramki Dopplerowskiej min. 1-20 mm	TAK
20) Regulacja uchyłności wiązki dopplerowskiej – min. +/- 25 stopni	TAK
21) Możliwość przesunięcia linii bazowej Dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie	TAK
22) Korekcja kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80 st.	TAK
23) Technologia optymalizująca zapis spektrum dopplera w czasie rzeczywistym	TAK
24) Zakres prędkości Doppler Pulsacyjny (PWD) w trybie TRIPLEX min. 12 m/sek przy zerowym kącie	TAK
25) Tryb Dopplera Ciągłego (CWD)	TAK
26) Zakres prędkości Dopplera Ciągłego (CWD) min. +/-22,00 m/s przy zerowym kącie	TAK
27) Tryb Doppler Kolorowy (CD) min. 3 częstotliwości dla każdej głowicy	TAK
28) Prędkość odświeżania dla CD min. 300 klatek/sek	TAK
29) Regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego – min. +/- 25 stopni	TAK

30) Ilość map kolorów w Dopplerze Kolorowym (CD) min. 20 map	TAK
31) Optymalizacja zapisów CD w zależności od badanego miejsca anatomicznego (ustawienie skali, linii, bazowej, częstotliwości pracy).	TAK
32) Tryb angiologiczny (Doppler mocy)	TAK
33) Tryb kolorowego i spektralnego Dopplera Tkankowego	TAK
34) Obrazowanie w trybie dopplera kolorowego wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK
35) Dopplerowskie obrazowanie naczyń narządów miękkich (nerki, wątroba) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępne na głowicy convex, linia, endocavity. Możliwość prezentacji kierunku napływu. Prędkość odświeżania FR>30 obr/sek dla przepływów poniżej 1 cm/sek przy bramce większej niż 2 x 2 cm.	TAK
36) Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych min.: a) brzusznych, b) tarczycy, c) sutka, d) małych narządów, e) mięśniowo-szkieletowych, f) naczyniowych, o g) rtopedycznych, h) urologicznych.	TAK
37) Liczba par kursorów pomiarowych – min. 10	TAK
38) Automatyczny obrys spektrum Dopplera w czasie rzeczywistym oraz na obrazie zamrożonym wraz z pakietem oprogramowania obliczeniowego.	TAK
39) Tryb badań z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących, dostępny na zaoferowanych głowicach convex i linia	TAK
4. Sonda Convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych wykonana w technologii matrycowej	

1) Wybierane częstotliwości pracy przetwornika min. 2 – 6 MHz	TAK
2) Liczba elementów – min. 700	TAK
3) Kąt pola skanowania min. 70 stopni	TAK
4) Praca w trybie II harmonicznej	TAK
5) Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii	TAK
6) Przystawka do biopsji, wielorazowa, dezynfekowalna, kompatybilna z zaoferowaną sonda convex - 2 szt.	TAK
5. Sonda sektorowa do badań kardiologicznych i transkranialnych	
1) Zakres pracy przetwornika min. 1,4 – 4,6 MHz	TAK
2) Liczba elementów min. 90	TAK
3) Praca w trybie II harmonicznej	TAK
6. Sonda liniowa do badań naczyniowych wykonana w technologii matrycowej	
1) Zakres pracy przetwornika min. 3,5 – 11,0 MHz	TAK
2) Liczba elementów min. 700	TAK
3) FOV sondy 40 mm +/- 3 mm	TAK
4) Praca w trybie II harmonicznej	TAK
5) Regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego min. +/- 30 stopni	TAK
6) Przystawka do biopsji, wielorazowa, dezynfekowalna, kompatybilna z zaoferowaną sondą linową - 1 szt.	TAK

7. Możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert.	
1) Możliwość rozbudowy systemu o Elastografię akustyczna, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej, dostępne na zaoferowanej głowicy convex. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek.	TAK
2) Możliwość rozbudowy systemu o Elastografię akustyczna z regulacją pola analizy oraz pokazaniem elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym.	TAK
3) Możliwość rozbudowy o moduł elastografii (typu strain) obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z głowicy liniowej, convex, endocavity. Wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc.	TAK
4) Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Endocavitarną, min. 3,0-10,0 MHz, min. 700 elementów, kąt skanowania min. 180 stopni, obrazowanie harmoniczne	TAK
5) Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Microconvex, min. 3,0-10,0 MHz, min. 700 elementów, kąt skanowania min. 110 stopni, obrazowanie harmoniczne	TAK
6) Możliwość rozbudowy o głowicę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym min. jednym zbliżonym do 90 stopni.	TAK
7) Możliwość rozbudowy o głowicę liniową do badań powierzchniowych i ortopedycznych. Wybierane częstotliwości pracy w trybie 2D min. 5-18 MHz. Liczba elementów tej głowicy min. 1000, FOV max 40 mm. Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii.	TAK
8) Możliwość rozbudowy o głowice śródoperacyjne min. 2 modele	TAK
9) Możliwość rozbudowy o głowice laparoskopową min. 3,0-11,0 MHz, FOV min. 42 mm	TAK
10) Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową min. 3 - 8 Mhz (+/- 0.5MHz), ilość elementów min. 60	TAK
11) Możliwość rozbudowy o głowicę endocaviatrną dwupłaszczyznową typu convex/linia.	TAK
12) Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 100 cm	TAK
13) Możliwość rozbudowy o funkcję i oprogramowanie umożliwiające badanie i pomiar sprężystości naczyń	TAK

TABELA 2

Oferta cenowa i przedmiotowa w zakresie Części 6 – Aparat USG				
Nazwa	<i>Producent/dystrybutor¹ oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/ nr katalogowy/kraj pochodzenia całego oferowanego sprzętu/produktu (jeśli istnieją)</i>	Ilość	Cena jednostkowa Brutto [w PLN]	Kwota ogółem Brutto (cena jedn. brutto x ilość) [w PLN] – do przeniesienia do Formularza OFERTA) [kol.5 = kol.4 x kol.3]
1	2	3	4	5
Aparat USG		1 zestaw		

¹ Wykonawca zobowiązany jest wskazać producenta danego produktu lub jego dystrybutora bądź markę, pod którą produkt został wprowadzony na rynek.

Uwaga: Brak któregokolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego oraz brak informacji wymaganych w Tabeli 1 i 2 nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy.