



# WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY WE WROCŁAWIU

51-124 Wrocław, ul. H. Kamińskiego 73a  
telefony: centrala 71 32 70 100, fax 71 32 54 101  
[www.wssk.wroc.pl](http://www.wssk.wroc.pl)

Szp/FZ - 46/ 659 /2020

Wrocław, dnia 08.10.2020 r.

## INFORMACJA NR 1 DLA WYKONAWCÓW

Dyrektor Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu przy ul. Kamińskiego 73 a zgodnie z art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 ze zm.) – dalej uPzp - jako kierownik Zamawiającego przekazuje treść zmiany do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na dostawę pn.: „*Dostawa aparatu usg do wykonywania badań piersi*”

Zamawiający informuje że dokonuje zmiany zapisów w Załączniku nr 1.1 do SIWZ – Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów techniczno-użytkowych w następujący sposób:

### POWINNO BYĆ:

- PKT. 3 „Zakres częstotliwości pracy aparatu: min 1 – 33 MHz”,
- PKT. 5 „Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 64 wiązek jednocześnie”,
- PKT. 6 „Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min. 33 000 000”,
- PKT. 7 „Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: min. po 256”,
- PKT. 30 „Porty USB wbudowane w aparat min.:
  - 2 porty USB 3.0
  - 3 porty USB 2.0(do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive)”,
- PKT. 38 „Porównywanie min. 12 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta”,
- PKT. 39 „Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min. 500 obr./sek.”,
- PKT. 42 „Obrazowanie trapezowe min. +/- 30 stopni”,
- PKT. 49 „Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru min. 5 ustawień”,
- PKT. 57 „Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie min. 0,3 - 20 mm”,

***W załączeniu do niniejszej informacji zmieniony Załącznik nr 1.1 do SIWZ – Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów techniczno-użytkowych***

*Powyższe zmiany są integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia i dotyczą wszystkich Wykonawców, biorących udział w w/w postępowaniu Wykonawca zobowiązany jest złożyć ofertę z uwzględnieniem powyższego.*

DYREKTOR SZPITALA

Prof. dr hab. Wojciech Witkiewicz

**Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów techniczno – użytkowych**

Przedmiot zamówienia – Aparat usg do badania piersi – 1 szt.

Nazwa własna .....

Oferowany model .....

Producent .....

Kraj pochodzenia .....

Rok produkcji .....

Lp.	Opis parametrów	Parametr wymagany	Parametr oferowany	Punktacja
1	2	3	4	5
1.	Aparat o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii pracy. Aparat nowy, nieużywany. Wyklucza się aparaty demo. Rok produkcji: 2020	Tak		
2.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z nich	Tak		
3.	Zakres częstotliwości pracy aparatu: min 1 – 33 MHz	Tak		
4.	Dynamika systemu min. 300 dB	Tak		
5.	Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 64 wiązek jednocześnie	Tak		
6.	Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min. 33 000 000	Tak		
7.	Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: min. po 256	Tak		
8.	Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych: min. 3	Tak		
9.	Monitor LCD, wielkość ekranu min. 23 cali	Tak		
10.	Rozdzielczość monitora LCD min. 1920x1080	Tak		
11.	Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochyczenie	Tak		
12.	Monitor umieszczony na min. 3 przegubowym ruchomym ramieniu	Tak		

13.	Urządzenie wyposażone w wieszaki na głowice co najmniej z jednej strony konsoli/panelu.	Tak		
14.	Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym	Tak		
15.	Urządzenie wyposażone w uchwyt na żel	Tak		
16.	Ekran dotykowy min. 12 cali z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tablet tj. przesuwanie dłonią poszczególnych okien	Tak		
17.	Regulacji wysokości panelu sterowania min. 30 cm	Tak		
18.	Regulacji odchylenia panelu sterowania min. +/- 35 stopni	Tak		
19.	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów: min. 8000 obrazów	Tak		
20.	Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w trybie M/D-mode min. 100 sek.	Tak		
21.	Integracja aparatu usg z istniejącym systemem HIS/PACS Zamawiającego – koszt po stronie wykonawcy	Tak		
22.	System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej BMP, JPEG, AVI, DICOM	Tak		
23.	Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD z załączaną przeglądarką DICOM	Tak		
24.	Napęd CD/DVD wbudowany w aparat	Tak		
25.	Wewnętrzny dysk twardey HDD – dostępna dla użytkownika pojemność min. 600 GB	Tak		
26.	Podłączenie zewnętrznego dysku do archiwizacji danych	Tak		
27.	Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic	Tak		
28.	Wideoprinter cyfrowy czarno – biały	Tak		
29.	Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań	Tak		
30.	Porty USB wbudowane w aparat min.: 2 porty USB 3.0 3 porty USB 2.0 (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive)	Tak		
31.	Wbudowane w aparat wyjście wideo	Tak		

32.	Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100Mbps lub więcej	Tak		
33.	<b>Obrazowanie</b>			
34.	Tryb 2D (B-mode)	Tak		
35.	Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm	Tak		42cm – 0 pkt. > 45 cm – 2 pkt. > 48 cm – 5 pkt.
36.	Możliwość regulacji STC/LGC po min. 6 suwaków do regulacji	Tak		
37.	Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci: podać wartość powiększenia min. 22x	Tak		22x – 0 pkt. > 24x – 2 pkt. > 26x – 5 pkt
38.	Porównywanie min. 12 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta	Tak		
39.	Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min. 500 obr./sek.	Tak		
40.	Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa)	Tak		
41.	Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D	Tak		
42.	Obrazowanie trapezowe min. +/- 30 stopni	Tak		
43.	Obrazowanie rombowe	Tak		
44.	Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szумы i cienie obrazu	Tak		
45.	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach	Tak		
46.	Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu	Tak		
47.	Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację. Używające min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu.	Tak		
48.	Zastosowania technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode w zależności od badanej struktury – dopasowanie do prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej w zależności od badanej tkanki	Tak		
49.	Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru min. 5 ustawień	Tak		
50.	Oprogramowanie ulepszające obrazowanie – wizualizację igły biopsyjnej	Tak		

51.	Tryb Duplex (2D + PWD)	Tak		
52.	Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością: min. 15 m/sek dla zerowego kąta	Tak		
53.	Technologia przetwarzania sygnału pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę: min. wzmacnienia, dynamiki.	Tak		
54.	Obrazowanie 3D z wolnej ręki	Tak		
55.	<b>Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) z HPRF</b>	Tak		
56.	Zakres prędkości min. 13 m/sek dla zerowego kąta bramki	Tak		13 m/sek. – 0 pkt. > 13 m/sek – 2 pkt. > 15 m/sek – 5 pkt.
57.	Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie min. 0,3 - 20 mm	Tak		
58.	Regulacja uchyłności wiązki dopplerowskiej min +/-25 stopni	Tak		
59.	Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie	Tak		
60.	Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. +/- 80 st.	Tak		
61.	Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym	Tak		
62.	Automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym i zamrożonym dla trybu Dopplera	Tak		
63.	<b>Tryb Doppler Kolorowy (CD)</b> działający w trybie wieloczęstotliwościowym	Tak		
64.	Prędkość odświeżania dla CD min. 300 klatek/sek	Tak		300 kl/s – 0 pkt. > 300 kl/s – 2 pkt. > 360 kl/s – 5 pkt.
65.	Regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego min. +/-25 stopni	Tak		25 stopni – 0 pkt. > 25 stopni – 5 pkt.
66.	Możliwość regulacji uchyłności pola Doppler ze skokiem o min. 2 stopnie	Tak		
67.	Ilość map kolorów dla CD min. 30 map	Tak		
68.	Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (min. dostosowanie linii bazowej i częstotliwości)	Tak		
69.	Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy	Tak		
70.	Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów	Tak		

71.	<p>Obrazowanie naczyń narządów mięsnych (nerki, wątroba) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na głowicy convex, linia, endocavity. Możliwość prezentacji kierunku napływu.</p> <p>Prędkość odświeżania FR&gt;40 obr/sek dla przepływów poniżej 1 cm/sek przy bramce większej niż 2 x 2 cm.</p>	Tak		
72.	Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym	Tak		
73.	Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzuszne, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedyczne, urologiczne.	Tak		
74.	Liczba par kursorów pomiarowych min. 10	Tak		10 par – 0 pkt. > 10 par – 2 pkt. > 15 par – 5 pkt.
75.	Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes (IMT)	Tak		
76.	Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze	Tak		
77.	Specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp. – podać nazwę własną	Tak		
78.	<b>Elastografia</b>			
79.	Moduł elastografii (typu strain) obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z głowicy liniowej, convex, endocavity. Posiadająca wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie. Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc.	Tak		
80.	Elastografia akustyczna (Shear Wave), moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej, dostępne na jednej z zaoferowanych głowic liniowych. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek.	Tak		
81.	Elastografia akustyczna z regulacją pola analizy oraz pokazaniem elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym	Tak		
82.	Elastografia akustyczna, mająca możliwość	Tak		

	ustawienia dowolnego pola pomiarowego.			
83.	Analiza jakości otrzymywanych wyników w obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru.	Tak		
84.	<b>Sondy</b>			
85.	<b>Sonda liniowa do badań małych narządów wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej</b>	Tak		
86.	Zakres pracy przetwornika min. 6,0 – 14,0 MHz	Tak		
87.	Ilość elementów min. 1 500	Tak		
88.	FOV sondy min. 55 mm	Tak		
89.	Praca w trybie II harmonicznej	Tak		
90.	Regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego min. +/-20 stopni	Tak		
91.	Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej	Tak		
92.	Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów	Tak		
93.	<b>Sonda liniowa wysokoczęstotliwościowa wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej</b>	Tak		
94.	Zakres pracy przetwornika min. 7,0 – 18,0 MHz	Tak		
95.	Ilość elementów min. 1 000	Tak		
96.	FOV sondy max 40 mm	Tak		
97.	Praca w trybie II harmonicznej	Tak		
98.	Regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego min. +/-25 stopni	Tak		
99.	Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain	Tak		
100.	<b>Możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert</b>	Tak		
101.	Możliwość rozbudowy o głowicę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym jednym zbliżonym do 90 stopni.	Tak		
102.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultrasonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwanych z CT i MR tzw. Fuzja obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją	Tak		

	płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na sondzie convex i linia, endocavity			
103.	Możliwość rozbudowy o elastografię akustyczną, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave dostępne na głowicy convex wysokiej częstotliwości min. 9 MHz. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek	Tak		
104.	Możliwość rozbudowy o elastografię akustyczną, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave dostępne na głowicy endocavity. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek.	Tak		
105.	Możliwość rozbudowy systemu o Automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek	Tak/Nie		Tak – 5 pkt. Nie – 0 pkt.
106.	Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie obrazowanie i analiza ilościowa Strain i Strain Rate wykonana za pomocą metody 2D Speckle wyliczający parametry ruchu mięśnia sercowego w oparciu o analizę przemieszczania się tzw. Markerów akustycznych na obrazach dla osi krótkiej min. : Radial Strain, Radial S-Rate, Circum. Strain, Circum. S-Rate, Rotation, Rotation Rate oraz parametry liczone w projekcji 4 jamowej min. : Long. Strain, Long. S-Rate, Trans. Strain, Trans. S-Rate.	Tak		
107.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 100 cm z możliwością wykonywania pomiarów	Tak		100 cm – 0 pkt. > 150 cm – 2 pkt. > 200 cm – 5 pkt.
108.	Możliwość rozbudowy o głowice śródoperacyjne i laparoskopową. Podać modele	Tak		
109.	Możliwość pracy z głowicami Linia i Convex z centralnym kanałem biopsyjnym . Podać model.	Tak/Nie		Tak – 5 pkt. Nie – 0 pkt.
110.	Możliwość rozbudowy o porównywanie obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo.	Tak		
111.	<b>Dodatkowe</b>	Tak		
112.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski – dołączyć dokumenty potwierdzające	Tak		
113.	Okres dostępności części zamiennych – min. 8 lat od daty podpisania protokołu odbioru	Tak		



114.	Instrukcja obsługi w języku polskim dostarczana z aparatem wersja papierowa i elektroniczna	Tak		
115.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na dyski zewnętrzne	Tak		
116.	Instruktaż według potrzeb potwierdzony certyfikatem	Tak		
117.	Fantom dydaktyczny do badania piersi	Tak		
118.	Certyfikat CE na aparat i głowice (dokumenty dostarczyć przy dostawie)	Tak		

**\*) w kolumnie należy opisać parametry oferowane i podać zakresy**

Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu w kolumnie 4 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzeń.

.....  
 (Imię i nazwisko osoby  
 uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy)