

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Specyfikacja techniczna - opis przedmiotu zamówienia  
(wymagane parametry)**

Lp.	Sprzęt	Liczba sztuk
	<b>ULTRASONOGRAF PRZYŁÓŻKOWY</b>	<b>2</b>
<b>Producent.....</b>		<b>Model.....</b>
I.p	Wymagania Zamawiającego	Potwierdzenie lub /Parametry oferowane (podać dokładne wartości)
1.	Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji 2017	
2.	Ilość przetwarzanych kanałów odbiorczych 20000	
3.	Dynamika aparatu 170dB	
4.	Cyfrowy, szerokopasmowy układ formowania wiązki z możliwością kształtowania impulsów	
5.	Waga aparatu do 70 kg	
6.	Obsługa poprzez panel dotykowy wykonany jako jednolity element odporny na zalanie i zabrudzenia ustrojowe, nadający się do dezynfekcji substancjami w postaci płynnej	
7.	Monitor LCD, 17 cali na ruchomym, przegubowym, składanym ramieniu zapewniający szeroki kąt widzenia z kompensacją światła z otoczenia	
8.	3 aktywne gniazda dla głowic obrazowych przełączanych z klawiatury ultrasonografu.	
9.	Wbudowane akumulatory wystarczające do co najmniej 2.5 godzinnej pracy z aparatem przy łóżku pacjenta bez konieczności podłączania do prądu	
10.	Wewnętrzny dysk twardy aparatu przeznaczony do archiwizacji badań 320GB	
11.	Wyjścia video: kompozytowe, S-video, VGA	
12.	Videoprinter czarno-biały	
13.	Aktywne 5 gniazd USB do archiwizacji obrazów statycznych oraz ruchomych na przenośnej pamięci USB (Flash, Pendrive)	
14.	Nagrywarka CD/DVD wbudowana w aparat	
15.	Złącze sieci LAN do połączenia z siecią DICOM i zdalnym serwisem	
16.	Zakres stosowanych częstotliwości pracy (określony zakresem częstotliwości głowic pracujących z aparatem) 2-12MHz	
17.	Zakres głębokości obrazowania od 1 do 30 cm	
18.	Maksymalna częstotliwość odświeżania (Frame Rate) dla obrazu 2D 755 obr/s	
<b>ELEMENTY STERUJĄCE OBRAZOWANIEM</b>		
19.	Złożone obrazowanie w czasie rzeczywistym z kierowaniem wiązki	

*Zamówienie współfinansowane jest ze środków pochodzących z budżetu państwa w ramach działania programu wieloletniego na lata 2011-2020 pn. „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”.*

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

20.	Redukujące szумы adaptacyjne przetwarzanie obrazu	
21.	Funkcja automatycznej ciągłej optymalizacji obrazu B-Mode (ustawienie jasności, kontrastu obrazu i kompensacji wzmocnienia głębokościowego TGC), nie wymagająca od użytkownika ręcznego uruchamiania.	
22.	Automatyczna optymalizacja obrazu B-Mode przy pomocy jednego przycisku (m. in. ustawienie jasności, kontrastu obrazu i kompensacji wzmocnienia głębokościowego - TGC).	
23.	Automatyczna optymalizacja obrazu PW (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF/skali i wzmocnienia spektrum), dostępna na wszystkich głowicach.	
24.	Automatyczne obrysowanie i wyznaczanie parametrów (min. RI, PI, S, D) widma dopplerowskiego w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum	
25.	Automatyczne wyznaczanie parametrów (min. RI, PI, S, D) widma dopplerowskiego na zamrożonym spektrum.	
26.	Poszerzenie pola widzenia z głowicy linowej	
27.	Możliwość porównania na ekranie obrazów z archiwum z obrazami w czasie rzeczywistym.	
28.	Linia środkowa dostępna na głowicy i na ekranie zapewniająca wizualizację toru prowadzenia igły w nawigacji poza płaszczyznę obrazowania.	
29.	Dostępna siatka na obrazie 2D pozwalająca ocenić wielkość i odległość do struktury w zabiegach wymagających wprowadzenie igły.	
30.	Możliwość płynnej zmiany szerokości wyświetlanego obrazu 2D (B-Mode) dla wszystkich oferowanych głowic.	
31.	Możliwość regulacji wzmocnienia poprzecznego wiązki TGC 3 strefy	
32.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B+B, B+B/CD	
33.	Powiększenie bez straty rozdzielczości obrazu w czasie rzeczywistym 5x	
	<b>TRYBY PRACY APARATU</b>	
34.	2-D M-mode Doppler spektralny - PWD Doppler spektralny z wysoką częstotliwością powtarzania impulsów HPRF Doppler Ciągły CW Doppler kolorowy - CD Power Doppler oraz Kierunkowy Power Doppler Tryb Duplex (2D/PW) Tryb Triplex (2D/PW/CD)	

*Zamówienie współfinansowane jest ze środków pochodzących z budżetu państwa w ramach działania programu wieloletniego na lata 2011-2020 pn. „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”.*

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

35.	Dostępne obrazowanie harmoniczne i obrazowanie z inwersją fazy	
36.	Szerokość bramki dopplera PW 0,6-29,9	
37.	Zakres prędkości dla Dopplera ciągłego CW dla zerowej korekcji bramki +/-20 m/s	
38.	Doppler adaptacyjny - poprawiający widoczność poprzez wzmocnienie słabych sygnałów.	
39.	Regulacja uchyłności (Steer) wiązki Dopplera w sposób płynny. (+/-15st)	
<b>GŁOWICE</b>		
40.	głowica convex	
	Zakres częstotliwości emitowanych przez głowicę . 2 - 6 MHz	
	Kąt widzenia . 70 <sup>0</sup>	
	Ilość aktywnych elementów 128	
41.	Głowica liniowa	
	Zakres częstotliwości emitowanych przez głowicę 4 - 12 MHz	
	Długość czoła od 38 do 40mm	
	Ilość aktywnych elementów 128	
42.	Głowica sektorowa	
	Zakres częstotliwości emitowanych przez głowicę 2 - 4 MHz	
	Ilość aktywnych elementów 80	
	Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową	
	Zakres częstotliwości emitowanych przez głowicę 2 - 7 MHz	
	Ilość aktywnych elementów 2500	
<b>PAKIETY OBLICZENIOWE/RAPORTY</b>		
43.	pakiet do badań pourazowych jamy brzusznej i serca,	
44.	Pakiet do badań i pomiarów jamy brzusznej	
45.	Pakiet do badań naczyniowych i dostępu naczyniowego	
46.	Pakiet do badań struktur powierzchniowych	
47.	Pakiet do oceny układu mięśniowo szkieletowego	
<b>ARCHIWIZACJA RAPORTÓW</b>		
48.	Programy pomiarów: 8 odległości na jednym obrazie, obwód, objętość	
49.	Rejestracja pętli obrazowych (o maksymalnej długości 180 s, z zapisem do 20 następujących po sobie pobudzeń)	
50.	Pamięć dynamiczna obrazu (CINE LOOP) dla trybu B	

*Zamówienie współfinansowane jest ze środków pochodzących z budżetu państwa w ramach działania programu wieloletniego na lata 2011-2020 pn. „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”.*

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	z możliwością przeglądu w sposób płynny z regulacją prędkości odtwarzania	
51.	Możliwość archiwizacji sekwencji ruchomych i statycznych na dysku aparatu	
	<b>MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY</b>	
52.	Aplikacja poprawiająca wizualizację igły prowadzonej w płaszczyźnie in plane	
53.	Pakiet do badań i pomiarów ginekologiczno-położniczych	
54.	Obrazowania w trybie Dopplera Tkankowego	
55.	Oprogramowanie oraz aktywne złącze do eksportu danych i transmisji sieci komputerowej w standardzie DICOM 3.0	
	<b>WYMAGANIA DODATKOWE / GWARANCJA</b>	
56.	Instrukcja obsługi przedmiotu zamówienia w języku polskim min. 1szt. i wersja elektroniczna na płycie CD lub pendrive dostarczone wraz z urządzeniem	
57.	Instrukcja/zalecenia sposobu mycia i dezynfekcji dostarczone wraz z urządzeniem	
58.	Gwarancja obejmująca cały system (aparat, głowice, printer) min. 24 miesiące	
59.	Okres gwarancji będzie liczony od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego	
60.	Wszystkie naprawy gwarancyjne wykonywane będą przez autoryzowany serwis producenta z użyciem oryginalnych części.	
61.	Awarie przyjmowanie będą telefonicznie, mailowo lub faksem w dni robocze od 7 do 15	
62.	Wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu USG poprzez łącze zdalne.	
63.	Szkolenie personelu medycznego min. 3 lekarzy w zakresie obsługi sprzętu przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później w ciągu 7 dni od dnia rozpoczęcia okresu gwarancji jakości	
64.	Szkolenie personelu medycznego min. 2 pielęgniarki w zakresie dezynfekcji sprzętu przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później w ciągu 7 dni od dnia rozpoczęcia okresu gwarancji jakości	
65.	Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 8 lat od daty zakupu	
66.	W przypadku zgłoszenia wad, usterek lub innych uszkodzeń naprawa nastąpi w ciągu 5 dni roboczych od daty zgłoszenia wad, usterek lub innych uszkodzeń	
67.	W przypadku wydłużenia czasu naprawy powyżej 5 dni roboczych wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy o parametrach nie gorszych niż zaofertowany w okresie 7 dni roboczych od daty zgłoszenia wad, usterek lub innych uszkodzeń	
68.	Dostawca wskaże serwis gwarancyjny i pogwarancyjny dostarczonego sprzętu i załączy do oferty oświadczenie	

*Zamówienie współfinansowane jest ze środków pochodzących z budżetu państwa w ramach działania programu wieloletniego na lata 2011-2020 pn. „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”.*

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	tegoż serwisu o posiadaniu autoryzacji producenta.	
69.	Dokumenty potwierdzające iż przedmiot zamówienia jest dopuszczony do użytku na terytorium RP zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, Ustawa o Wyrobach Medycznych z dnia 20 maja 2010 roku	
70.	Montaż i uruchomienie	

....., dn. ....

.....  
 (podpis(y) osób uprawnionych do reprezentacji wykonawcy w przypadku oferty wspólnej - podpis każdego z wykonawców składających ofertę wspólną)

**POUCZENIE:**

Art. 297 § 1 KODEKS KARNY: Kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego (...) przedkłada podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania (...) zamówienia, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.

**Zamówienie współfinansowane jest ze środków pochodzących z budżetu państwa w ramach działania programu wieloletniego na lata 2011-2020 pn. „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”.**

Znak sprawy: EP/220/90/2017