

.....  
**pieczęć Wykonawcy**

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - PARAMETRY TECHNICZNE**

Wykonawca, oświadcza, iż oferowany APARAT ULTRASONOGRAFICZNY jest fabrycznie nowy, nie eksploatowany, kompletny, wolny od wad konstrukcyjnych, materiałowych i wykonawczych, dopuszczony do obrotu na rynku polskim, oznaczony znakiem CE oraz zgodny z wymaganymi parametrami podanymi w tabelach poniżej:

L.P	Wymagane parametry techniczne	Minimalne wartości wymagane	Oferowane Parametry techniczne	Punktacja
1	2	3	4	5
<b>PARAMETRY OGÓLNE:</b>				
1.	Model / typ aparatu	Podać		Bez punktów
2.	Nazwa producenta / kraj pochodzenia	Podać		Bez punktów
3.	Aparat fabrycznie nowy	TAK		Bez punktów
4.	Aparat wprowadzony do produkcji nie wcześniej niż w 2013r.	TAK		2013 r. – 0 pkt 2014r. i 2015r. – 10 pkt
5.	System zgodny z unijną dyrektywą Restriction of Hazardous Substances (ROHS 2011/65/UE) z dnia 3 stycznia 2013 r.	TAK		Bez punktów
6.	System o zwartej jednomodulowej konstrukcji wyposażony w cztery skrętne koła z możliwością blokowania na stałe i do jazdy na wprost min. 2 z nich, oraz wadze poniżej 100 kg	TAK		100-85kg – 0 pkt <85kg – 10 pkt
<b>I. KONSTRUKCJA I KONFIGURACJA:</b>				
1.	Liczba procesowych kanałów odbiorczych min. 3 500 000	TAK		3 500 000 – 0 pkt >3500000 – 10 pkt
2.	Monitor kolorowy LCD o przekątnej ekranu min. 19" i o wysokiej rozdzielczości	TAK		19-21" – 0 pkt >21" – 10 pkt

3.	Możliwość zmiany wysokości monitora niezależnie od panelu sterowania	TAK		Bez punktów
4.	Regulacja monitora: pochyl, obrót	TAK		Bez punktów
5.	Min. 3 aktywne i równoważne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych	TAK		3 gniazda – 0 pkt >3 gniazd – 10 pkt
6.	Panel dotykowy wspomagający obsługę aparatu z możliwością regulacji jasności, przesuwania stron za pomocą dotyku	TAK		Bez punktów
7.	Możliwość zduplikowania na panelu dotykowym obrazu diagnostycznego celem ułatwienia wykonywania procedur interwencyjnych	TAK/NIE		NIE – 0 pkt TAK – 10 pkt
8.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (cineloop) dla CD i obrazu 2D min. 2200 klatek oraz zapis Dopplera spektralnego min. 45 sekund	TAK		Bez punktów
9.	Wymagana dynamika aparatu min. 230 dB	TAK		230dB – 0 pkt >230 dB – 10 pkt
10.	Wewnętrzny dysk twardy o pojemności min.512, formaty zapisu DICOM, AVI, JPG	TAK		Bez punktów
11.	Nagrywarka DVD R/RW wbudowana w aparat, formaty zapisu DICOM, AVI, JPG	TAK		Bez punktów
12.	Możliwość ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK/NIE		NIE – 0 pkt TAK – 10 pkt
13.	Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu (podać całkowity zakres częstotliwości fundamentalnych [nie harmonicznym] emitowanych przez głowice obrazowe możliwe do podłączenia na dzień składania ofert)	min. 2,0 do 18,0 MHz		Bez punktów
14.	Możliwość płynnej regulacji położenia panelu sterowania w kierunkach – lewo/prawo, góra/dół	TAK		Bez punktów
15.	Videoprinter czarno-biały małego formatu, wbudowany w aparat	TAK		Bez punktów
16.	Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania ofert o akumulator pozwalający na zahibernowanie systemu celem jego przetransportowania i ponowne wzbudzenie w czasie maksymalnie 20 s.	TAK		Bez punktów

<b>II. OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU:</b>				
1.	Regulacja głębokości penetracji w zakresie min. od 2 cm do 30 cm	TAK		Bez punktów
2.	Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC) oraz wzmocnienia poprzecznego (LGC) wiązki ultradźwiękowej	TAK		Bez punktów
3.	Obrazowanie harmoniczne	TAK		Bez punktów
4.	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersją fazy)	TAK		Bez punktów
5.	Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 1400 obrazów na sek.	TAK		Bez punktów
6.	Doppler pulsacyjny (PWD), Color Doppler (CD), Power Doppler (PD) dostępny na wszystkich oferowanych głowicach	TAK		Bez punktów
7.	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu	TAK		Bez punktów
8.	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) min. 1,0 mm - 20,0 mm	TAK		Bez punktów
9.	Doppler Fali Ciągłej (CW) pod kontrola głowicy sektorowej z min. prędkością 19 m/s	TAK		Bez punktów
10.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B/CD	TAK		Bez punktów
11.	Specjalistyczne oprogramowanie do badań jamy brzusznej, małych narządów (piersi, tarczycy, jądra, powierzchniowe), mięśniowo-szkieletowych, ginekologiczno - położniczych, kardiologicznych i naczyniowych	TAK		Bez punktów
<b>III. FUNKCJE UŻYTKOWE:</b>				
1.	Min. 15-stopniowe powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	TAK		Bez punktów
2.	Min. 15-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego	TAK		Bez punktów
3.	Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku	TAK		Bez punktów

	(m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)			
4.	Funkcja ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu 2D wyzwalana przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	TAK		Bez punktów
5.	Możliwość rozbudowy o funkcję automatycznego ustawiania bramki Dopplera w naczyniu, z uwzględnieniem kąta korekcji	TAK/NIE		NIE – 0 pkt TAK – 10 pkt
6.	Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF)	TAK		Bez punktów
7.	Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D na wszystkich zaoferowanych głowicach np. SonoCT, SieClear, CrossBeam lub równoważny. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego.	TAK		Bez punktów
8.	Automatyczny obrys spektrum i wyznaczenie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum	TAK		Bez punktów
9.	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy, np. SRI, XRes, DTCA lub równoważny	TAK		Bez punktów
10.	Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji	TAK		Bez punktów
11.	Pomiar odległości, min. 8 pomiarów	TAK		Bez punktów
12.	Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości, kątów	TAK		Bez punktów
<b>IV. GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE:</b>				

1	Głowica convex do badań jamy brzusznej	TAK		Bez punktów
1.1	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 6.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	TAK		Bez punktów
1.2	Liczba elementów akustycznych min. 256	TAK		Bez punktów
1.3	Kąt pola widzenia głowicy min. 60 stopni	TAK		Bez punktów
1.6	Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej	TAK		Bez punktów
2	Głowica liniowa do badań mięśniowo-szkieletowych oraz naczyniowych	TAK		Bez punktów
2.1	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min 4.0 – 13.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	TAK		Bez punktów
2.2	Liczba elementów akustycznych min. 256	TAK		Bez punktów
2.3	Szerokość pole widzenia głowicy min. 34 mm przy wyłączonym obrazowaniu trapezoidalnym	TAK		Bez punktów
2.4	Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej	TAK		Bez punktów
3	Głowica sektorowa do badań kardiologicznych i transkranialnych TCD	TAK		Bez punktów
3.1	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 2.0 – 4.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	TAK		Bez punktów
3.2	Liczba elementów akustycznych min. 80	TAK		Bez punktów
3.3	Kąt pola widzenia głowicy min. 90°	TAK		Bez punktów
4	Głowica endowaginalna typu microconvex do badań ginekologicznych i położniczych	TAK		Bez punktów
4.1	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 4.0 – 9.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	TAK		Bez punktów
4.2	Liczba elementów akustycznych min. 256	TAK		Bez punktów
4.3	Kąt pola widzenia głowicy min. 140°	TAK		Bez punktów
4.4	Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej	TAK		Bez punktów
5	Możliwość rozbudowy o głowice liniową do badań małych narządów oraz mięśniowo-szkieletowych	TAK		Bez punktów
5.1	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min 5.0 – 13.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	TAK		Bez punktów

5.2	Liczba elementów akustycznych min. 512	TAK		Bez punktów
5.3	Szerokość pole widzenia głowicy min. 50 mm przy wyłączonym obrazowaniu trapezoidalnym	TAK		Bez punktów
5.4	Możliwość rozbudowy o funkcję obrazowania elastograficznego w formacie pojedynczego ekranu oraz na obrazie podzielonym na dwa pola ze wskaźnikiem ucisku oraz określeniem za pomocą map kolorów wielkości i lokalizacji zmiany – dostępna na oferowanej głowicy liniowej	TAK		Bez punktów
5.5	Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej	TAK		Bez punktów
<b>V. INNE:</b>				
1.	Możliwość rozbudowy o protokół komunikacji DICOM 3,0 do przesyłania obrazów i danych, min. klasy DICOM print, store, worklist, raporty strukturalne	TAK		Bez punktów
2.	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	TAK		Bez punktów
3.	Możliwość rozbudowy o funkcję wgrywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań CT, MRI, PET, X-Ray, Mammography oraz innych obrazów USG celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG	TAK		Bez punktów
4.	Możliwość rozbudowy o funkcję automatycznego pomiaru Intima Media z wybranej przez użytkownika klatki pamięci CINE oraz ze wskazaniem skuteczności wykonanego pomiaru wyrażonym w procentach	TAK		Bez punktów
5.	Gwarancja producenta sprzętu (wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia) na okres min. 24 miesiące	TAK		Bez punktów

6.	Wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu USG poprzez łącze zdalne.	TAK/NIE		NIE – 0 pkt TAK – 20 pkt
7.	Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 10 lat	TAK		Bez punktów
8.	Instrukcja w języku polskim / dostawa z aparatem	TAK		Bez punktów
9.	Bezpłatne szkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi aparatu przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego.	TAK		Bez punktów

Do oferty dołączam **firmowe materiały informacyjne (FMI)**, w których zaznaczone są parametry dotyczące warunków technicznych (podanych w rubrykach).

\_\_\_\_\_, dnia .... / .... / 2015 roku

\_\_\_\_\_  
podpis osoby/osób uprawnionej/uprawnionych do składania  
oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy i pieczęć

**POUCZENIE:**

*W przypadku braku potwierdzenia w FMI wartości oferowanych parametrów, Zamawiający ma prawo odrzucić ofertę.*