**PARAMETRY TECHNICZNE**

***Najem aparatu usg na potrzeby Bloku Operacyjnego***

**Wykonawca: ……………………………………………..**

**Nazwa i typ: ……………………………………………**

**Producent/ Kraj : ……………………………………………**

**Rok produkcji : ………………………………………….**

**Zestawienie parametrów urządzenia**

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | KONFIGURACJA |
| **1.** | **Obrazowanie:**  - Tryb 2D (B-mode)  - Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm  - Możliwość regulacji STC/LGC po min. 6 suwaków do regulacji  - Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci: podać wartość powiększenia min. 22x  - Porównywanie min. 10 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta.  - Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min 400 obr/sek  - Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa)  - Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D  - Obrazowanie trapezowe min. +/- 20 stopni  - Obrazowanie rombowe  - Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szumy i cienie obrazu  - Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach  - Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu  - Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację. Używające min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu.  - 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  - Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru min. 4 ustawienia  - Oprogramowanie ulepszające obrazowanie –wizualizację igły biopsyjnej  - Tryb Duplex (2D + PWD)  - Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością: min. 15 m/sek dla zerowego kąta  - Technologia przetwarzania sygnału pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę: min. wzmocnienia, dynamiki.  - Obrazowanie 3D z wolnej ręki  - Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) z HPRF  - Zakres prędkości min. 13 m/sek dla zerowego kąta bramki  - Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie min. 0,4 - 20 mm  - Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej min +/-25 stopni  - Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie  - Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. +/- 80 st.  - Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym  - Automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym i zamrożonym dla trybu Dopplera  Tryb Doppler Kolorowy (CD)  działający w trybie wieloczęstotliwościowym  Prędkość odświeżania dla CD min. 300 klatek/sek  Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego min. +/-25 stopni  Ilość map kolorów dla CD min. 30 map  Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (min. dostosowanie linii bazowej i częstotliwości)  Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy  - Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów  - Dopplerowskie obrazowanie naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba ) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na głowicy convex, linia. Możliwość prezentacji kierunku napływu. Prędkość odświeżania FR>40 obr/sek dla przepływów poniżej 1 cm/sek przy bramce większej niż 2 x 2 cm.  - Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym  - Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzuszne, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedyczne, urologiczne.  - Liczba par kursorów pomiarowych min. 10  - Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes ( IMT)  - Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze  - Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum |
| **SONDY** | |
| **2** | **Sonda convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych. Sonda w technologii single crystal**  Zakres pracy przetwornika min. 2,0 - 8,0 MHz  Kąt pola skanowania (widzenia) min. 110 stopni  Ilość elementów w jednej linii min. 180  Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej  Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów |
| **3** | **Sonda liniowa do badań małych narządów wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej. Podać model**  Zakres pracy przetwornika min. 5,0 – 11,0 MHz  Ilość elementów min. 1 100  FOV sondy min. 38 mm  Praca w trybie II harmonicznej  Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego min. +/-20 stopni |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Ilość miesięcy** | **Cena netto** | **Wartość brutto** |
| **Najem ultrasonografu** | **10** |  |  |

Do oferty należy dołączyć materiały informacyjne (w języku polskim) zawierające pełne dane techniczne, w których winny być zaznaczone informacje potwierdzające spełnienie wymagań parametrów granicznych. W przypadku braku potwierdzenia parametrów granicznych Zamawiający ma prawo do odrzucenia oferty.

**Treść oświadczenia wykonawcy:**

1. Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania postępowania do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.
2. Oświadczamy, że oferowany, powyżej wyspecyfikowany sprzęt jest kompletny i po zainstalowaniu będzie gotowy do eksploatacji, bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.

………dnia…………… …………............................................................................

(podpis i pieczęć osób wskazanych w dokumencie

uprawniającym do występowania w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo)