**Załącznik nr 1.1 z dn. 201.10.2017r.**

**Aparat USG przyłóżkowy z kolorowym Dopplerem – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia** | **Wymagania graniczne** | **Punktacja** | ***Parametry oferowane*** *(podać zakres lub opisać)* |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Nazwa | Podać | - |  |
| 3. | Kraj pochodzenia | Podać | - |  |
| 4. | Rok produkcji 2017, urządzenie fabrycznie nowe | TAK/Podać |  |  |
| **I. Wymagania ogólne** | | | | |
| 1. | Zakres częstotliwości pracy 1,0 – 18,0 MHz | TAK |  |  |
| 2. | Technologia cyfrowa | TAK/Opisać |  |  |
| 3. | Monitor LCD rozdzielczość full HD 1080P, wielkość ekranu (przekątna) min. 19” | TAK/Podać | 19” – 0 pkt  >19” – 5 pkt |  |
| 4. | Możliwość regulacji położenia i wysokości monitora niezależnie od panelu sterowania. | TAK |  |  |
| 5. | Możliwość regulacji wysokości panelu sterowania niezależnie od korpusu aparatu min. 14 cm | TAK/Podać | 14 cm – 0 pkt  >14 cm – 5 pkt |  |
| 6. | Możliwość obracania panelu starowania niezależnie od korpusu aparatu | TAK/NIE | NIE – 0 pkt TAK – 5 pkt |  |
| 7. | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. Cine loop) | TAK |  |  |
| 8. | Ekran dotykowy LCD o przekątnej min. 10” zapewniający łatwą i wygodną obsługę aparatu | TAK |  |  |
| 9. | Podświetlana klawiatura alfanumeryczna, wysuwana spod panelu sterowania. | TAK |  |  |
| 10. | Zintegrowany z aparatem systemu archiwizacji obrazów na dysku twardym z możliwością eksportowania na nośniki przenośne DVD/CD | TAK |  |  |
| 11. | Transmisja danych i obrazów w sieci komputerowej wg standardu DICOM 3.0 z WORKLIST, PRINT, STORAGE SERVICE CLASS | TAK |  |  |
| 12. | Zintegrowany dysk twardy HDD min. 0,5 TB | TAK | <0,5 TB – 0 pkt  0,5-1,0 – 2 pkt  >1,0 TB – 5 pkt |  |
| 13. | Drukarka termiczna (video) czarno – biała | TAK/Podać typ i producenta |  |  |
| 14. | Tryb umożliwiający szybki start aparatu w czasie poniżej 45 s. | TAK |  |  |
| 15. | Preinstalowany system antywirusowy zwiększający bezpieczeństwo danych. | TAK |  |  |
| **II.** | **Tryb 2D (B-mode)** | **TAK** |  |  |
| 1. | Maksymalna głębokość penetracji min. 30 cm | TAK | 30 cm – 0 pkt > 30 cm – 5pkt |  |
| 2. | Zakres bezstratnego powiększania obrazu rzeczywistego min. 8 x | TAK | 8 x – 0 pkt > 8 x – 2 pkt |  |
| 3. | Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci CINE min. 8 x | TAK | 8 x – 0 pkt > 8 x – 2 pkt |  |
| 4. | Zakres dynamiki systemu min. 200 dB | TAK | 200 dB – 0 pkt > 200 dB – 5 pkt |  |
| 5. | Maksymalna częstotliwość odświeżania w trybie B-mode min. 500 klatek/s | TAK/Podać | 500 klatek – 0 pkt > 500 klatek – 2 pkt |  |
| 6. | Zastosowanie technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode na poziomie preprocessingu | TAK/Opisać |  |  |
| 7. | Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego (compounding) z możliwością wyboru powyżej 8 kierunków sterowania liniami obrazowymi | TAK/Opisać |  |  |
| 8. | Tryb obrazowania z poprawą rozdzielczości kontrastowej poprzez eliminację szumów plamek obrazów (speckle reduction) | TAK/Opisać |  |  |
| 9. | Zastosowanie technologii eliminującej efekt przepływu w naczyniach celem optymalizacji wizualizacji naczyń. | TAK/NIE | NIE – 0 pkt TAK – 5 pkt |  |
| **III.** | **Tryb M** | **TAK** |  |  |
| 1. | Możliwość stosowania funkcji ZOOM w trybie M | TAK/NIE | NIE – 0 pkt TAK – 2 pkt |  |
| **IV.** | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)** | **TAK** |  |  |
| 1. | Podać minimalny zakres pomiarowy prędkości przepływu max. 2 cm/s | TAK/Podać | 2cm/s – 0 pkt < 2cm/s – 2 pkt |  |
| 2. | Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu min. 1000 cm/s | TAK |  |  |
| 3. | Podać wielkość bramki Dopplerowskiej min. od 0,1 – 2 cm | TAK |  |  |
| 4. | Podać kąt korekcji kąta bramki Dopplerowskiej min. 0 - +/- 80° | TAK |  |  |
| 5. | Zastosowanie technologii optymalizującej parametry spektrum przepływu w czasie rzeczywistym. | TAK/Opisać |  |  |
| **V.** | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)** | **TAK** |  |  |
| 1. | Podać minimalny zakres pomiarowy prędkości przepływu max. 1 cm/s | TAK |  |  |
| 2. | Podać maksymalną mierzoną prędkość przepływu min. 350 cm/s | TAK | 350 cm/s – 0 pkt 351-400 cm/s – 2 pkt < 400 cm/s – 5 pkt |  |
| 3. | Prędkość odświeżania min. 205 fps | TAK |  |  |
| **VI.** | **Tryb angiologiczny (Doppler mocy)** | **TAK** |  |  |
| **VII.** | **Obrazowanie harmoniczne** | **TAK** |  |  |
| 1. | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | TAK |  |  |
| 2. | Wykorzystanie techniki inwersji fazy | TAK |  |  |
| **VIII.** | **Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym** | **TAK** |  |  |
| 1. | Oprogramowanie aplikacyjne i pomiarowe:   * małe narządy * naczyniowe * brzuszne | TAK |  |  |
| 2. | Liczba par kursorów pomiarowych min. 8 | TAK |  |  |
| 3. | Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera (automatyczny obrys spektrum) | TAK |  |  |
| 4. | Automatyczny obrys spektrum Dopplera w czasie rzeczywistym oraz na obrazie zamrożonym wraz z pakietem obliczeniowym | TAK |  |  |
| **IX.** | **Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa do badań małych narządów, naczyniowych** | **TAK/  Podać typ  i producenta** |  |  |
| 1. | Zakres częstotliwości pracy przetwornika min. 4,0 (+/-1 MHz) – 10,0 MHz (+/-1 MHz) | TAK |  |  |
| 2. | Głowica elektroniczna wykonana w technologii głowicy wielorzędowej lub w innej technologii zastępującej wielorzędową, np. technologii głowic szerokopasmowych Single Crystal, S-Vue, PureWave | TAK |  |  |
| 3. | Min. 3 przełączalnych częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) [MHz] | TAK/Podać wartość |  |  |
| 4. | Min. 2 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Doppler [MHz] | TAK/Podać wartość |  |  |
| 5. | Liczba elementów min. 300 | TAK | 300 – 0 pkt 301-500 – 2 pkt < 500 – 5 pkt |  |
| 6. | Szerokość pola skanowania 40mm +/- 2mm | TAK |  |  |
| 7. | Praca w trybie II harmonicznej | TAK |  |  |
| 8. | Obrazowanie trapezowe | TAK |  |  |
| **X.** | **Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa do badań małych narządów i naczyniowych** | **TAK/ Podać typ  i producenta** |  |  |
| 1. | Głowica elektroniczna wykonana w technologii głowicy wielorzędowej lub w technologii zastępującej wielorzędową, np. technologii głowic szerokopasmowych Single Crystal, S-Vue, PureWave | TAK |  |  |
| 2. | Zakres częstotliwości pracy przetwornika min. 5,0 (+/-1 MHz) – 19,0 MHz (+/-1 MHz) | TAK |  |  |
| 3. | Min. 2 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) [MHz] | TAK/ Podać wartość |  |  |
| 4. | Min. 2 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Doppler [MHz] | TAK/ Podać wartość |  |  |
| 5. | Liczba elementów min. 300 | TAK | 300 – 0 pkt 301-500 – 2 pkt < 500 – 5 pkt |  |
| 6. | Szerokość pola skanowania 58 mm +/-10mm | TAK | >55 – 0 pkt ≤ 55 – 5 pkt |  |
| 7. | Praca w trybie II harmonicznej | TAK |  |  |
| 8. | Możliwość pracy z przystawką biopsyjną | TAK |  |  |
| **XI.** | **Głowica konweksowa do badań brzusznych** | **TAK/ Podać typ  i producenta** |  |  |
| 1. | Głowica elektroniczna wykonana w technologii głowicy wielorzędowej lub w technologii zastępującej wielorzędową, np. technologii głowic szerokopasmowych Single Crystal, S-Vue, PureWave | TAK |  |  |
| 2. | Zakres częstotliwości pracy przetwornika min. 1 (+/-1 MHz) – 7 MHz (+/-1 MHz) | TAK |  |  |
| 3. | Min. 2 przełączalnych częstotliwości pracy dla trybu 2D (B – mode) [MHz] | TAK/ Podać wartość |  |  |
| 4. | Min. 2 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Doppler [MHz] | TAK/ Podać wartość |  |  |
| 5. | Liczba elementów min. 192 | TAK |  |  |
| 6. | Szerokość pola skanowania min. 60 stopni | TAK |  |  |
| **XII.** | **Głowica konweksowa przeznaczona do zaawansowanych badań brzusznych** | **TAK/ Podać typ  i producenta** |  |  |
| 1. | Zakres częstotliwości pracy przetwornika min. 1,0 (+/-0,5MHz) – 5,0MHz (+/-0,5 MHz) | TAK |  |  |
| 2. | Min. 4 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu obrazowania harmonicznego [MHz] | TAK/ Podać wartość |  |  |
| 3. | Min. 2 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Doppler [MHz] | TAK/ Podać wartość |  |  |
| 4. | Liczba elementów min. 128 | TAK |  |  |
| 5. | Praca w trybie II harmonicznej | TAK |  |  |
| **XIII.** | Obrazowanie panoramiczne w trybie Dopplera kolorowego w czasie rzeczywistym na zaoferowanych głowicach na długości min. 50 cm | **TAK** | 50 cm – 0 pkt > 60 cm -100 – 5 pkt > 100 cm – 10 pkt |  |
| **XIV.** | **Możliwości rozbudowy systemu (opcje dostępne na dzień składania ofert)** | **TAK** |  |  |
| 1. | Praca ze środkami kontrastującymi w trybie niskiego i wysokiego indeksu mechanicznego. | TAK |  |  |
| 2. | Pakiet do wyznaczania IMT (Intima Media Thicknes) wraz automatyczną oceną ryzyka udaru | TAK |  |  |
| 3. | Zastosowanie technologii obrazowania rozróżniającego sztywność tkanek głęboko położonych pod wpływem energii fali ultradźwiękowej – elastografia akustyczna (nie uciskowa fizyczna) z możliwością jednoczesnego, wielopunktowego pomiaru fali poprzecznej | TAK |  |  |
| 4. | Tryb przeglądania umożliwiający przenoszenie zarchiwizowanych danych obrazowych pacjenta do aparatu USG (poprzez zewnętrzny dysk twardy HDD, pamięć typu flash USB, płyta CD/DVD, sieć PACS) uzyskanych w innych technikach diagnostyki obrazowej: z tomografii komputerowej CT, rezonansu magnetycznego MRI, mammografu, innego aparatu USG i jednoczesnym wyświetlaniu obok w czasie rzeczywistym obrazu USG. Możliwość przeglądania na aparacie USG wgranych danych. Możliwość wyboru dowolnej warstwy z wgranych danych z CT/MRI celem porównania z aktualnie wyświetlanym obrazem 2D z USG | TAK/Opisać |  |  |
| 5. | Tryb obrazowania Fuzja obrazów. Nakładanie obrazów z CT/MR oraz USG w czasie rzeczywistym z możliwością wizualizacji przepływów w trybie Dopplera kolorowego. Metody dopasowywania obrazów min: ręczna, punkt do punktu, jednoprzyciskowa automatyczna | TAK/Opisać |  |  |
| 6. | Zastosowanie biopsji cienkoigłowej pod kontrolą fuzji – tracking igły biopsyjnej wraz z wyświetlaniem toru biopsyjnego na nałożonych obrazach CT/USG w czasie rzeczywistym | TAK/Opisać |  |  |
| 7. | Obrazowanie 4D (3D w czasie rzeczywistym) z głowic objętościowych (tzw. volumetrycznych) | TAK/Opisać |  |  |
| 8. | Zastosowanie głowicy śródoperacyjnej liniowej | TAK/Opisać |  |  |
| 9. | Pakiet kardiologiczny z głowicą przezprzełykową do badań dorosłych oraz głowicą przezprzełykową do badań pediatrycznych | TAK/Opisać |  |  |
| **XV. Warunki gwarancji i serwisu** | | | | |
| 1. | Gwarancja min. 36 miesięcy | TAK/Podać |  |  |
| 2. | Gwarancja obejmuje naprawy, konserwacje, przeglądy wraz z materiałami i częściami zamiennymi | TAK |  |  |
| 3. | Czas reakcji serwisu od powiadomienia do rozpoczęcia naprawy max. 24 godz. Za reakcję serwisu uważa się także kontakt telefoniczny lub zdalną diagnozę i naprawę przez przedstawiciela serwisu | TAK/Podać |  |  |
| 4. | Czas skutecznej naprawy max. 5 dni licząc od dnia zgłoszenia | TAK/Podać |  |  |
| 5. | Czas dostarczenia elementu lub sprzętu zastępczego w przypadku naprawy trwającej dłużej niż czas skutecznej naprawy – wskazany w punkcie powyżej | TAK/Podać |  |  |
| 6. | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostawa z urządzeniem) | TAK |  |  |
| 7. | Obsługa urządzenia i komunikaty w języku polskim lub angielskim | TAK |  |  |
| 8. | Oryginalny prospekt z listą parametrów technicznych oraz jego tłumaczenie na język polski, lub oświadczenie autoryzowanego dystrybutora producenta | TAK |  |  |
| 9. | Protokół z przeprowadzonego szkolenia musi zawierać listę imienną przeszkolonych osób potwierdzoną podpisem przez te osoby | TAK |  |  |
| 10. | W pełni przygotowane i wyposażone do pracy z chorym | TAK |  |  |

UWAGA:

1.  Wszystkie parametry i wartości podane w zestawieniu muszą dotyczyć oferowanej konfiguracji.

2.  Parametry, których wartość określona jest jako „TAK” i „wymagane” stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

3.   W celu weryfikacji wiarygodności parametrów wpisanych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych \technicznych u producenta.

Oświadczamy, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest fabrycznie nowe, niepowystawowe, kompletne i będzie po zainstalowaniu gotowe do podjęcia działalności leczniczej bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi)

*……………………………………….*

*Pieczęć i podpis osoby upoważnionej*