**Załącznik nr 1 do SWZ- Pakiet 7- modyfikacja**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** | **Parametry wymagane** | **Parametry punktowane** | **Parametry oferowane****(wypełnia Wykonawca)** |
| **Ultrasonograf**  |
|  | **Wymagania ogólne** |  |  |  |
|  | Producent , nazwa i typ | TAK, podać |  |  |
|  | Kraj pochodzenia | TAK,podać |  |  |
|  | Fabrycznie nowy aparat klasy PREMIUM, Rok produkcji min. 2023r | TAK |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu min. 1,0 ÷ 18,0 MHz | TAK,podać |  |  |
|  | Dynamika systemu > 310 Db | TAK,podać |  |  |
|  | Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki  | TAK |  |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych min. 4 700 000 | TAK,podać |  |  |
|  | Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych min. 4 | TAK,podać |  |  |
|  | Monitor kolorowy LCD, min. 21” o rozdzielczości min. 1920x1080 px | TAK,podać |  |  |
|  | Możliwość regulacji położenia monitora niezależnie od konsoli aparatu: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | TAK |  |  |
|  | Urządzenie wyposażone w wieszaki na głowice po obu stronach konsoli/panelu | TAK |  |  |
|  | Aparat wyposażony w system zabezpieczenia przewodów głowic przed najechaniem kołami aparatu | TAK |  |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym | TAK |  |  |
|  | Panel dotykowy wspomagający obsługę aparatu o przekątnej min. 12. | TAK |  |  |
|  | Regulacji wysokości panelu sterowania min. 20 cm | TAK |  |  |
|  | Regulacji panelu sterowania lewo/prawo min. +/- 150 stopni | TAK,podać |  |  |
|  | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. Cine loop) – min. 2200 obrazów | TAK,podać |  |  |
|  | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji M lub D min. 60 sek | TAK,podać |  |  |
|  | Możliwość uzyskania rzeczywistej wielkości wyświetlanego obrazu USG min. 85% wielkości monitora | TAK | ≤ 85% - 0 pkt.,> 85% - 1 pkt |  |
|  | Możliwość zduplikowania obrazu diagnostycznego na ekranie dotykowym panelu sterowania celem ułatwienia wykonywania procedur interwencyjnych | TAK/NIE | TAK – 2 pktNIE – 0 pkt. |  |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej JPEG, AVI, DICOM  | TAK |  |  |
|  | Eksportowanie na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD z załączaną przeglądarką DICOM | TAK |  |  |
|  | Napęd CD/DVD wbudowany w aparat | TAK |  |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy ultrasonografu min. 500 GB | TAK,podać |  |  |
|  | Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic | TAK |  |  |
|  | Wideoprinter cyfrowy czarno – biały, wbudowany w aparat | TAK |  |  |
|  | Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań  | TAK |  |  |
|  | Możliwość ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | TAK |  |  |
|  | Porty USB z obsługą 3.0/2.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 3 porty. | TAK,podać |  |  |
|  | Automatycznie dodawana przeglądarka plików DICOM przy nagrywaniu na nośniki zewnętrzne | TAK |  |  |
|  | Cyfrowe wyjście zewnętrznego sygnału video DisplayPort (DP) z możliwością podłączenia urządzeń w standardzie DP/HDMI/DVI oraz analogowe wyjście S-Video | TAK |  |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100 Mbps lub więcej | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom Storage, Dicom Print, Worklist, Structures Report) | TAK |  |  |
|  | Waga aparatu bez urządzeń peryferyjnych maksymalnie 85 kg | TAK,podać |  |  |
|  | Tryb 2D (B-mode) | TAK |  |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy – min. 40 cm | TAK,podać |  |  |
|  | Możliwość regulacji TGC min. po 8 suwaków do regulacji | TAK,podać |  |  |
|  | Możliwość regulacji LGC min. po 4 suwaków do regulacji | TAK,podać |  |  |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym oraz na obrazie zamrożonym min. 8x | TAK |  |  |
|  | Porównywanie min. 4 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta. | TAK |  |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu (Frame rate) – min. 1800 Hz | TAK,podać | ≤ 1800 Hz – 0 pkt.,> 1800Hz – 1 pkt |  |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | TAK,Podać |  |  |
|  | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | TAK |  |  |
|  | Obrazowanie trapezowe lub rombowe | TAK |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach  | TAK |  |  |
|  | Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu | TAK |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne  | TAK |  |  |
|  | Możliwość zmiany formatu wyświetlania tj. rozmiarów i położenia względem siebie obrazu 2D oraz spektrum na obrazach zamrożonych i z pamięci dla trybów PWD | TAK |  |  |
|  | Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D  | TAK |  |  |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej i zmiany skali na zatrzymanym spektrum Dopplera | TAK |  |  |
|  | Doppler pulsacyjny (PWD), Color Doppler (CD), Power Doppler (PD), na wszystkich oferowanych głowicach | TAK |  |  |
|  | Tryb Duplex (2D + PWD) | TAK |  |  |
|  | Tryb Triplex (2D + PWD+CD) | TAK,podać |  |  |
|  | Tryb Dopplera Ciągłego min. 19 m/sek dla zerowego kąta,- tkankowy Doppler spektralny,- kolorowy Doppler tkankowy,- obrazowanie anatomiczne M-mode. | TAK,podać |  |  |
|  | Tryb dual (wyświetlanie dwóch obrazów na jednym ekranie) | TAK |  |  |
|  | Technologia przetwarzania sygnału oparta na RAW DATA pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę min. wzmocnienia, dynamiki. | TAK |  |  |
|  | Pomiar odległości, min. 8 pomiarów | TAK,podać |  |  |
|  | Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości | TAK |  |  |
|  | Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) z HPRF działająca w trybie wieloczęstotliwościowym | TAK |  |  |
|  | Zakres prędkości min. 8 m/sek dla zerowego kąta | TAK,podać |  |  |
|  | Podać wielkość bramki Dopplerowskiej [mm] – min. 0,5 - 20,0 mm | TAK,podać |  |  |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej – min +/-20 stopni | TAK,podać |  |  |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie | TAK |  |  |
|  | Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. 80 stopni | TAK,podać |  |  |
|  | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym  | TAK |  |  |
|  | Tryb Doppler Kolorowy (CD-CFM) działająca w trybie wieloczęstotliwościowym | TAK |  |  |
|  | Prędkość odświeżania dla CD min.  220 klatek/sek. | TAK,podać |  |  |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego – min. +/-20 stopni  | TAK |  |  |
|  | Ilość map kolorów min. 5  | TAK,podać |  |  |
|  | Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (ustawienie skali, linii bazowej, częstotliwości pracy) | Tak |  |  |
|  | Tryb angiologiczny (Doppler mocy) oraz Power Doppler kierunkowy | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym | TAK |  |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie wraz z pełnymi pakietami pomiarowymi do badań: radiologicznych (w tym brzuch, przepływy dopplerowskie, małe tkanki, mięśniowo-szkieletowe, TCD, urologiczne), radiologicznych dzieci | TAK |  |  |
|  | Liczba par kursorów pomiarowych – min 8 | TAK,podać |  |  |
|  | **Głowice** |  |  |  |
|  | Głowica liniowa szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 6.0 – 18.0 MHz- Obrazowanie harmoniczne - Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej - Liczba elementów piezoelektrycznych min. 560- Szerokość pola widzenia głowicy min. 38 mm | TAK, podać |  |  |
|  | Głowica convex wykonana w technologii Single Crystal, Pure Wave lub analogicznej o zakresie częstotliwości emitowanych min. 1.0 – 5.0 MHz;- Ilość elementów akustycznych min. 310- Obrazowanie harmoniczne- Szerokość pola widzenia głowicy min. 110 stopni- Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | TAK, podać |  |  |
|  | **Możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert** |  |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy aparatu o pakiet kardiologiczny  | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę sektorową wykonaną w technologii Single Crystal, Pure Wave lub analogicznej o zakresie częstotliwości emitowanych min. 1.0 – 5.0 MHz; * obrazowanie harmoniczne,
* liczba elementów akustycznych min. 80
* Szerokość pola widzenia głowicy min. 90 stopni
 | TAK, podać |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o narzędzie dokonujące automatycznie pomiaru krzywych efektu Dopplera w zastawkach mitralnych, trójdzielnych, aortalnych i pnia płucnego oraz pomiaru Auto 2D na potrzeby pomiarów długości, w tym IVSD, LVID, LVPW, LVOT, | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elastografię ShearWave oraz Strain  | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł umożliwiający ilościową ocenę stłuszczenia wątroby | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy aparatu o głowicę:Głowica przezprzełykowa TEE matrycowa w technologii Single Crystal, PureWave lub analogicznej o zakresie częstotliwości min. 2.0 – 7.0 MHz• Liczba elementów piezoelektrycznych min. 2500• Kąt pola widzenia głowicy min. 90°  | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję zapewniającą prywatność danych pacjentów i chroniącą przed nieautoryzowanym dostępem z poziomu ultrasonografów podłączonych do sieci szpitalnych. | TAK |  |  |
|  | **Wymagania dodatkowe** |  |  |  |
|  | Okres gwarancji – minimum 60 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru (przeglądy gwarancyjne w cenie) | TAK,podać |  |  |
|  | Bezpłatna dostawa do siedziby Zamawiającego | TAK, |  |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (z dostawą) | TAK, |  |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny Producenta na terenie Polski | TAK, |  |  |
|  | Wykonawca posiadający autoryzację Producenta na sprzedaż oferowanego sprzętu na terenie Polski | TAK |  |  |
|  | Bezpłatne wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu USG poprzez łącze zdalne | TAK, |  |  |
|  | Bezplatne szkolenie wdrożeniowe przy instalacji sprzętu udokumentowane protokołem | TAK |  |  |
|  | Certyfikowane szkolenie z zakresu usg narządu ruchu min dla 3 lekarzy min 15h | TAK |  |  |
|  | Bezpłatny montaż w miejscu wskazanym przez Zamawiającego | TAK |  |  |



|  |
| --- |
| ***Załącznik nr 1 do SWZ- Pakiet 7***  |
| **LP** | **Nazwa**  | **producent**  | **Ilość** | **Cena jednostkowa netto** | **Cena jednostkowa brutto**  | **stawka Vat** | **Wartość netto** | **Wartość brutto** |
| 1 | Ultrasonograf mobilny ortopedyczny dwugłowicowy |   | 2 |  |  | 8% |  |  |
|  |  |   |   | Razem  |   |   |  |  |