**Załącznik nr 3 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia – dostawa z wniesieniem i uruchomieniem aparatu USG (1 szt.) wraz z przeszkoleniem personelu.**

**Wymagane minimalne parametry techniczne:**

**Oferuję:**

Model/typ ……………………………………………………

Producent/kraj ………………………………………………

Rok produkcji (nie wcześniej niż 2024) ………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Sposób oceny** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać „TAK”)** |
|  | **Wymagania ogólne** | | |
|  | Urządzenie nowe, nieużywane, nierefabrykowane | TAK |  |
|  | Paszporty wraz z dokumentacją techniczną i rozruchową oraz instrukcjami w języku polskim. | TAK |  |
|  | Transport, wniesienie, instalacja, pierwsze uruchomienie oraz kalibracja i szkolenia z obsługi urządzeń uwzględnione w cenie. | TAK |  |
|  | Certyfikat CE na aparat i głowice (**dokumenty załączyć do oferty**) | TAK |  |
|  | Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (**dokumenty załączyć do oferty**) | TAK |  |
|  | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem. | TAK |  |
|  | Przetwornik cyfrowy min. 12-bitowy | TAK, podać |  |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | TAK |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania:  min. 4 000 000 | TAK, podać |  |
|  | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych: min. 4 | TAK, podać |  |
|  | Dynamika systemu: mn. 290 dB | TAK, podać |  |
|  | Tryb ogniskowania na pełnej głębokości obrazowania dostępny na min. 3 głowicach | TAK, podać  3 głowice – 0 pkt.  > 3 głowic – 10 pkt. |  |
|  | Monitor OLED o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu o przekątnej ekranu min. 21 cali. | TAK, podać |  |
|  | Konsola aparatu z kubeczkami na głowice po obydwu stronach ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo. | TAK |  |
|  | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę o przekątnej min. 10 cali | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. od 1 MHz do 20 MHz. | TAK, podać |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop): min. 75 000 obrazów | TAK, podać  75 000 – 0 pkt.  > 75 000 – 10 pkt. |  |
|  | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop) | TAK |  |
|  | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie | TAK |  |
|  | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode: min. 800 s | TAK, podać |  |
|  | Regulacja głębokości pola obrazowania min. 1 - 40 cm | TAK, podać |  |
|  | Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika: min. 70 | TAK, podać |  |
|  | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy | TAK |  |
|  | Wewnętrzny, wbudowany akumulator umożliwiający min. 60 minut pracy bez dostępu do źródła zasilania | TAK, podać |  |
|  | **Obrazowanie i prezentacja obrazu** | | |
|  | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.   * B, B + B, 4 B * M * B + M * D * B + D * B + C (Color Doppler) * B + PD (Power Doppler) * 4 B (Color Doppler) * 4 B (Power Doppler) * B + Color + M | TAK |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min. 3500 obrazów/s | TAK, podać  3500 obrazów/s – 0 pkt.  > 3500 obrazów/s – 10 pkt. |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) min. 600 obrazów/s | TAK, podać |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu TDI min. 1400 obrazów/s | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne min. 12 pasm częstotliwości | TAK, podać  12 pasm – 0 pkt.  > 12 pasm – 10 pkt. |  |
|  | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | TAK |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: +/- 4,0 m/s | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego min. 0,05 - 20 kHz | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy | TAK |  |
|  | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | TAK |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) min.: +/- 15,0 m/s | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera pulsacyjnego min.1,5 do 38 kHz | TAK, podać |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej min. 0,5 mm do 20 mm | TAK, podać |  |
|  | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej min. +/- 30 stopni | TAK, podać |  |
|  | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80 stopni | TAK, podać |  |
|  | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie min. +/- 80 stopni | TAK, podać |  |
|  | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich, min. możliwe kombinacje: PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI | TAK |  |
|  | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | TAK |  |
|  | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” min. 9 | TAK, podać  9 wiązek – 0 pkt.  > 9 wiązek – 10 pkt. |  |
|  | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) | TAK |  |
|  | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym | TAK |  |
|  | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych | TAK |  |
|  | Obrazowanie trapezowe współpracujące jednocześnie z obrazowaniem typu „Compound” | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
|  | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 15 map | TAK, podać |  |
|  | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
|  | **Archiwizacja obrazów** | | |
|  | Wewnętrzny dysk do przechowywania danych systemowych SSD o pojemności min. 128 GB | TAK, podać |  |
|  | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 500 GB | TAK, podać |  |
|  | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD | TAK |  |
|  | Możliwość zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD/SSD oraz zgrania obrazu na nośnik typu PenDrive oraz wydruk obrazu na printerze. | TAK |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | TAK |  |
|  | Videoprinter czarno-biały | TAK |  |
|  | Wbudowane wyjście USB min. 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive | TAK |  |
|  | Wbudowana karta sieciowa min. Ethernet 10/100 Mbps | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowym min. 100 Mbps w celu wysyłania danych tzw. folder sieciowy (network folder) | TAK |  |
|  | **Funkcje użytkowe** | | |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min. x40 | TAK, podać |  |
|  | Powiększenie obrazu po zamrożeniu min. x20 | TAK, podać |  |
|  | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie min. 10 | TAK, podać |  |
|  | Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów | TAK |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
|  | Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie | TAK |  |
|  | Pełne oprogramowanie do badań:   * Brzusznych * Ginekologiczno-położniczych * Małych narządów * Naczyniowych * Śródoperacyjnych * Mięśniowo-szkieletowych * Ortopedycznych * Kardiologicznych * Pediatrycznych * Kardiologicznych * Transkranialnych | TAK |  |
|  | **Głowice ultrasonograficzne** | | |
|  | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. | TAK, podać typ |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 2,0 – 12,0 MHz | TAK, podać |  |
|  | Liczba elementów min. 190 | TAK, podać |  |
|  | Szerokość pola skanowania max. 40mm | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne min. 8 pasm częstotliwości | TAK, podać  8 pasm – 0 pkt.  > 8 pasm – 5 pkt. |  |
|  | Obrazowanie trapezowe | TAK |  |
|  | **Głowica Convex,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. | TAK, podać typ |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 1,0 – 5,0 MHz. | TAK, podać |  |
|  | Liczba elementów min. 600 | TAK, podać |  |
|  | Kąt skanowania min. 70° | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne min. 10 pasm częstotliwości | TAK, podać  10 pasm – 0 pkt.  > 10 pasm – 5 pkt. |  |
|  | **Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)** | | |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę rektalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 180 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o liniową sondę śródoperacyjną laparoskopową typu giętkiego o szerokości pola skanowania max. 36 mm | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o głowicę rektalną tzw. radialną o kacie obrazowania 360 st., min. 5,0 - 10,0 MHz, min. 256 elementów | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o obrazowanie panoramiczne min. 190cm | TAK, podać  190cm – 0 pkt.  > 190cm – 5 pkt. |  |

*Formularz należy podpisać*

*kwalifikowanym podpisem elektronicznym*

podpisy osób/-y uprawnionych/-ej