**Załącznik III A do SIWZ – Zestawienie parametrów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia**

**Zadanie 1 APARAT ULTRASONOGRAFICZNY 1**

1. „Tak” w kolumnie III – oznacza wymóg bezwzględny,
2. Tak podać” w kolumnie III oznacza wymóg bezwzględny oraz wskazanie parametrów oferowanych przez Wykonawcę.
3. „TAK/NIE” – w kolumnie III oznacza, że Wykonawca zobowiązany jest do wskazania, czy oferowane urządzenie posiada wymagany parametr
4. Wykonawca zobowiązany jest do:

\*\* - wskazania pełnej nazwy produktu, typu lub modelu oraz producenta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametru** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane**  **(podać, opisać)**  **Należy szczegółowo**  **opisać każdy oferowany parametr** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** |
|  | **Nazwa i typ urządzenia………………………………........................................................................\*\***  **Producent i kraj pochodzenia………………………………………………………………….**  **Rok produkcji 2018, urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe.** | | |
| **I** | **PARAMETRY OGÓLNE** |  |  |
|  | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny wysokiej klasy z kolorowym Dopplerem oraz Dopplerem ciągłym. | TAK |  |
|  | Przetwornik cyfrowy, min. 12-bitowy | TAK, podać |  |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej. | TAK |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych kanałów cyfrowych, min. 4 000 000 | TAK, podać |  |
|  | Ilość aktywnych równorzędnych gniazd głowic obrazowych - min. 4 | TAK, podać |  |
|  | Dynamika systemu, min. ~~270 dB~~ *220 dB* | TAK, podać |  |
|  | Monitor LCD na ruchomym wysięgniku o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu z możliwością regulacja w 3 płaszczyznach, Przekątna ekranu min. 19 cali | TAK, podać |  |
|  | Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach:  góra-dół, lewo-prawo. | TAK |  |
|  | Uchwyty na głowice umiejscowione po obu stronach konsoli aparatu. | TAK |  |
|  | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę. Przekątna min. 10 cali | TAK, podać |  |
|  | Ilość manipulatorów takich jak: przyciski, potencjometry, suwaki umieszczonych na konsoli aparatu z wyłączeniem suwaków TGC. Max 45 przycisków | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy. Min. od 2 MHz do 18 MHz. | TAK, podać |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cine loop). Min. 2 000 obrazów | TAK, podać |  |
|  | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode. Min. 60 s | TAK, podać |  |
|  | Regulacja głębokości pola obrazowania. Min. 1-30 cm | TAK, podać |  |
|  | Ilość ustawień wstępnych (tzw. presetów) programowanych przez użytkownika. Min. 40 | TAK, podać |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych. | TAK |  |
|  | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy. | TAK |  |
|  | Fabrycznie wbudowany **akumulator** pozwalający na zahibernowanie systemu celem jego przetransportowania. | TAK |  |
|  | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. min.:   * • B, B + B, * • M * • B + M * • D * • B + D * • B + C (Color Doppler) * • B + PD (Power Doppler) * • B + Color + M | TAK |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B. Min. 1500 obrazów/s | TAK, podać |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD). Min. 120 obrazów/s | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne. Min. 8 pasm częstotliwości *na dostarczonych głowicach* | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie w trybie kodowanych ultradźwięków. | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD). | TAK |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD). Min.: +/- 3,0 m/s | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego. Min. 0,5 do 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.: +/- 6,0 m/s | TAK, podać |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Pulsacyjnego. Min.1 do 20 kHz | TAK, podać |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie: Min. 0,5 mm do 20 mm | TAK, podać |  |
|  | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej w zakresie: Min. +/- 30 stopni | TAK, podać |  |
|  | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie: Min. +/- ~~80~~ *60* stopni | ≤ 79º - 0 pkt  ≥ 80º - 10 pkt  TAK, podać |  |
|  | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie: Min. +/- ~~80~~ *60* stopni | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie w trybie Dopplera Ciągłego CW. | TAK |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (CW): Min. 12 m/s | TAK, podać |  |
|  | Pomiary kardiologiczne w prezentacji 2D, min.: LVEDV, LVESV, EF, CO; w prezentacji M: EF, CO, LA/Ao; pomiary w trybie Dopplera spektralnego kardiologiczne min.: MV A, AVA, VTI, Qp/Qs; naczyniowe min.: PS, ED, PI, RI, HR, PS/ED wraz z raportami z badania kardiologicznego. | TAK |  |
|  | Moduł EKG wraz z przewodami dla dorosłych. | TAK |  |
|  | Doppler tkankowy. | TAK |  |
|  | Anatomiczny M-mode. | TAK |  |
|  | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami. | TAK |  |
|  | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”. Min. 5 | TAK, podać |  |
|  | 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 na głowicach liniowych. | TAK |  |
|  | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 6 map. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu. | TAK |  |
|  | Możliwość zduplikowania na ekranie dotykowym obrazu ultrasonograficznego z monitora aparatu celem ułatwienia wykonywania procedur interwencyjnych. | *TAK/NIE*  *TAK – 10 pkt*  *NIE – 0 pkt* |  |
|  | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem twardym: Min. 500 GB | TAK, podać |  |
|  | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, AVI w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrvie lub płyty CD/DVD. | TAK |  |
|  | Możliwość zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. | TAK |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki. | TAK |  |
|  | Videoprinter czarno-biały. | TAK |  |
|  | Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive. | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty). | TAK |  |
|  | Protokół komunikacji DICOM 3,0 do przesyłania obrazów i danych, min. klasy DICOM print, store, worklist, raporty strukturalne. | TAK |  |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym. Min. x8 | TAK, podać |  |
|  | Powiększenie obrazu po zamrożeniu. Min. x8 | TAK, podać |  |
|  | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie. Min. 8 | TAK, podać |  |
|  | 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:   * Kardiologicznych * Małych narządów * Naczyniowych * Brzusznych * Mięśniowo-szkieletowych * Położniczo-ginekologicznych | TAK |  |
|  | Funkcję automatycznego ustawiania bramki Dopplera w naczyniu, z uwzględnieniem kąta korekcji. | *TAK/NIE*  *TAK – 10 pkt*  *NIE – 0 pkt* |  |
|  | **Głowica Convex,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. | | |
|  | Zakres częstotliwości pracy : Min. 2,0-5,0 MHz. | TAK, podać |  |
|  | Liczba elementów: Min. 190 | TAK, podać |  |
|  | Kąt skanowania: Min. 70 st. | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne. | TAK |  |
|  | **Głowica Sektorowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. | | |
|  | Zakres częstotliwości pracy: Min 2,0-4,0 MHz | TAK, podać |  |
|  | Liczba elementów: Min 80 | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne. | TAK |  |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyniowych** | | |
|  | Zakres częstotliwości pracy: min. 4-10 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych min. 160: Min 160 | TAK, podać |  |
|  | Szerokość pola skanowania. | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne min. 3 pasma częstotliwości. | TAK |  |
|  | Obrazowanie trapezowe. | TAK |  |
|  | **Głowica liniowa do badań powierzchniowych** | | |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości: min 5.0-18.0 MHz | TAK, podać |  |
|  | Długość czoła głowicy: max. 40 mm | TAK, podać |  |
|  | Liczba kryształów: min 190 | TAK, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne. | TAK |  |
|  | Obrazowanie trapezowe. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb elastografii typu strain. | TAK |  |
|  | Możliwość obrazowania z użyciem środka kontrastującego. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o objętościową głowicę Liniową 3D/4D (skanującą automatycznie), min. 5,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, obrazowanie harmoniczne. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o głowicę proktologiczną, radialną o kącie obrazowania 360 stopni lub 2 płaszczyznową. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę liniową szerokopasmową, ze zmianą częstotliwości pracy, o zakres częstotliwości pracy min. 5,0 – ~~18,0~~ *12,0* MHz. | TAK |  |
| **II** | **GWARANCJA I SERWIS** |  |  |
|  | Ilość punktów serwisowych na terenie Polski:  Podać dane adresowe, tel., fax. | TAK,  podać |  |
|  | Dostępność części zamiennych (minimum)10 lat – od daty odbioru urządzenia. | TAK,  podać |  |
| **III** | **ŚWIADECTWA I CERTFIKATY** |  |  |
|  | Aktualne dokumenty potwierdzające, że zaoferowany przez Wykonawcę sprzęt jest dopuszczony do użytkowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (deklaracja zgodności i oznakowanie znakiem CE, powiadomienie lub zgłoszenie do Urzędu Rejestru Wyrobów Medycznych), tzn., że oferowany sprzęt spełnia wymogi określone w Ustawie z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. 2010 Nr 107, poz. 679) oraz zgodnie z dyrektywami Unii Europejskiej. | TAK |  |

**…………………………………..…………..**

*Data i podpis*