****

**Załącznik nr 7.1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH**

**aparat USG mobilny**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Parametry techniczne | Jednostka/ wartość wymagana (warunek graniczny) | Parametr oferowany |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Nowoczesny stacjonarny aparat ultrasonograficzny o wysokiej ergonomii z układem jezdnym umożliwiającym łatwe przemieszczanie oraz zintegrowanym systemem archiwizacji danych wyposażony w dysk SSD. | TAK  Ilość skrętnych kół z blokadą: 4 |  |
|  | Aparat fabrycznie nowy. | TAK  Rok produkcji: 2025 |  |
|  | Platforma sprzętowa oferowanego ultrasonografu (hardware + software) wprowadzona do produkcji nie wcześniej niż w 2024 roku. | TAK |  |
|  | Autoryzacja producenta ultrasonografu dla dostawcy na dystrybucję oraz serwis dostarczonego ultrasonografu. Podać. | TAK  stała od min. 5 lat |  |
|  | Panel sterowania z możliwością obrotu oraz regulacją wysokości i fizyczną klawiaturą alfanumeryczną. Podać. | TAK  Obrót o kąt: min. 60º (+/- 30 stopni)  Regulacja wysokości pulpitu w zakresie min.: 120 mm |  |
|  | Czas uruchamiania aparatu do stanu gotowości do badania. Podać. | TAK  max. 80 sekund |  |
|  | System operacyjny ultrasonografu nie starszy niż Windows 10. | TAK |  |
|  | Monitor IPS LED, wysokiej rozdzielczości, kolorowy. Podać. | TAK,  min. przekątna: 21,5”  rozdzielczość min. 1920 x 1080 |  |
|  | Możliwość regulacji wielkości okna diagnostycznego. Podać. | TAK |  |
|  | Tryb StandBy (SLEEP) umożliwiający szybkie uruchomienie (wybudzenie) aparatu. Podać. | TAK  Czas wybudzenia: max. 8 s |  |
|  | Dotykowy panel LED do obsługi ultrasonografu. Podać. | TAK  Przekątna min. 12’’  rozdzielczość min. 1280 x 800 |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania. Podać. | TAK  Min. 3 500 000 |  |
|  | Możliwość programowania funkcji przypisanych do klawiszy funkcyjnych aparatu. Podać. | TAK  Min. 9 programowalnych klawiszy |  |
|  | Zintegrowany – wbudowany, podgrzewacz żelu z możliwością regulacji temperatury. | TAK |  |
|  | System z cyfrowym układem formowania wiązki ultradźwiękowej. Podać. | TAK  min. 14 bit ADC |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy systemu. Podać. | TAK  min. 1-25 MHz |  |
|  | Maksymalna wartość dynamiki w trybie B – mode. | TAK  min. 310 dB |  |
|  | Bezpinowe złącza głowic. | TAK |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych gniazd do jednoczesnego podłączenia głowic obrazowych. Podać. | TAK  min. 4 |  |
|  | Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu „frame rate” dla trybu B (obrazów/sekundę). Podać. | TAK  Min. 2700 Hz |  |
|  | Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu „frame rate” dla trybu CD (obrazów/sekundę). Podać. | TAK  Min. 500 Hz |  |
|  | Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu „frame rate” dla trybu PW (obrazów/sekundę). Podać. | TAK  Min. 280 Hz |  |
|  | Zakres prędkości Color Doppler (CD). Podać. | TAK  min. 4 m/s |  |
|  | Zakres prędkości Doppler Pulsacyjny (PWD). Podać. | TAK  min. 7 m/s |  |
|  | Zakres prędkości Doppler Ciągły (CW). Podać. | TAK  min. 30 m/s |  |
|  | Maks. wartość częstotliwości PRF dla Dopplera Kolorowego (CD). Podać. | TAK  min. 18 kHz |  |
|  | Maks. wartość częstotliwości PRF dla Dopplera Pulsacyjnego (PWD). Podać. | TAK  min. 30 kHz |  |
|  | Maks. wartość częstotliwości PRF dla Dopplera Ciągłego (CW). Podać. | TAK  min. 75 kHz |  |
|  | Zakres regulacji kąta korekcji w trybie Dopplera Spektralnego (PWD). Podać. | TAK  min. +/- 89 stopni |  |
|  | Zakres wielkości bramki Dopplerowskiej w trybie Dopplera pulsacyjnego (PWD). Podać. | TAK  min. 0,2 - 25 mm |  |
|  | Maksymalna głębokość obrazowania aparatu. Podać. | TAK  min. 42 cm |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (CINE MEMORY). Podać. | TAK  min. 60000 obrazów w trybie 2D |  |
|  | Tryby pracy aparatu:   * 2D (B-mode), * M-mode, * Color Doppler (CD), * Power Doppler (PD), * Kierunkowy Power Doppler (DPD), * Spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD), * TRIPLEX, * DUPLEX. * Tryb Fullscreen umożliwiający wyświetlanie obrazu na pełnym ekranie zarówno w czasie rzeczywistym jak i po zamrożeniu.   Podać. | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznej optymalizacji obrazu oraz trybów Dopplerowskich przy użyciu jednego przycisku. | TAK |  |
|  | Obrazowanie krzyżowe Spatial Compound/Cross Beam na głowicach: convex, liniowa, endowaginalna, Microconvex działające w trybie 2D oraz trybach dopplerowskich. Ustawienia indeksu. Podać. | TAK  min. 3 stopni ustawień |  |
|  | Obrazowanie typu MR wygładzające obraz tzw. SonoMR lub jego ekwiwalent o analogicznej funkcjonalności. | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji stopnia udziału algorytmu SonoMR. Ustawienia indeksu. Podać. | TAK  min. 3 stopni |  |
|  | Maksymalna ilość ognisk głowicy pracujących jednocześnie. Podać. | TAK  min. 3 |  |
|  | Zoom dla obrazów na żywo. Podać. | TAK  min. 20 krotny |  |
|  | Oprogramowanie pomiarowe wraz z raportami z badań (dla każdego pakietu, z możliwością edycji):   * Naczyniowe, * Ortopedyczne, * Tarczycy, * Jąder * Położniczych, * Ginekologicznych, * Urologicznych, * Jamy brzusznej, * Piersi. | TAK |  |
|  | Automatyczne pomiary prędkości przepływów. | TAK |  |
|  | Tryb Dopplera Ciągłego | TAK |  |
|  | Tryb Dopplera Tkankowego | TAK |  |
|  | Tryb M-Mode Anatomiczny | TAK |  |
|  | Licencje DICOM 3.0 (Storage, Worklista). | TAK |  |
|  | Automatyczny pomiar Intima - Media | TAK |  |
|  | Pomiary odległości, pola powierzchni, objętości, obrysu. | TAK |  |
|  | Zintegrowany (wbudowany w aparat) system archiwizacji pacjentów i obrazów z portami USB na przedniej ścianie aparatu. Możliwość nagrywania badań na żywo na PENDRIVE (pamięć USB). | TAK |  |
|  | Aparat ultrasonograficzny umożliwiający zapis badań na nośnikach typu PENDRIVE w trybie Real-Time Recording. | TAK |  |
|  | Wbudowany dysk twardy. Podać. | TAK  min. 1TB |  |
|  | Możliwość zapisu obrazów oraz sekwencji filmowych na dysk twardy oraz płyty CD, DVD, pamięci PEN w formatach BMP, JPG, TIFF, MPEG, AVI. | TAK |  |
|  | Wyjście (output) sygnałów: HDMI, VGA. | TAK |  |
|  | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps. | TAK |  |
|  | Porty USB w standardzie 3.0. Podać. | TAK  Min. 4 |  |
|  | Głowica liniowa do diagnostyki ogólnej małych narządów, naczyniowej, układu mięśniowo-szkieletowego, piersi. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów:192 * min. zakres częstotliwości:   3 – 15 MHz   * szerokość czoła głowicy: max 46 mm |  |
|  | * Głowica convex do badań jamy brzusznej, ginekologiczno-położniczych. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 128 * min. Zakres częstotliwości:  1. – 6 MHz |  |
|  | * Głowica sektorowa do diagnostyki kardiologicznej wykonana w technologii monokryształu tzw. Pure Wave lub Single Crystal. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 60 * min. zakres częstotliwości:   1 – 5 MHz   * min. pole widzenia głowicy: 90 stopni |  |
|  | * Możliwość rozbudowy o głowice endowaginalną do badań ginekologiczno-położniczych. Podać. | TAK   * min. Zakres częstotliwości: 3 – 10 MHz * min. Ilość elementów: 128   szerokość pola obrazowania min 140 stopni |  |
|  | * Możliwość rozbudowy o głowicę liniową dedykowana do diagnostyki piersi oraz tarczycy. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów:192 * min. zakres częstotliwości:   3 – 12 MHz   * szerokość czoła głowicy: min. 60 mm |  |
|  | * Możliwość rozbudowy o głowicę microconvex dedykowana do badań pediatrycznych i neonatologicznych wykonaną w technologii monokryształu tzw. Pure Wave lub Single Crystal. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 192 * min. zakres częstotliwości:   2 – 11 MHz   * min. kąt patrzenia głowicy: 100 stopni |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę objętościową convex dedykowana do diagnostyki położniczej wykonana w technologii monokryształu tzw. Pure Wave lub Single Crystal. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 192 * min. Zakres częstotliwości:   1 – 8 MHz   * min. kąt skanowania: 75 stopni |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowice wolumetryczną do badań 3D/4D typu endo. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 192 * Zakres częstotliwości min 3-10MHz |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję elastografii fali podłużnej z pomiarami Strain Ratio. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie z użyciem środka kontrastującego. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie wzmacniające wizualizację igły biopsyjnej. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar NT. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczne pomiary biometrii płodu. Podać. | TAK  Min. BPD, HC, AC, FL, HUMERUS |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pakiet obrazowania trójwymiarowego 3D/4D. w tym funkcję zmiany położenia sztucznego źródła światła tzw. HD View, Fetus Realistic View. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o protokoły BIRADS. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o protokoły TIRADS. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o wewnętrzne zintegrowane zasilanie bateryjne. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie Stress Echo | TAK |  |
|  | Drukarka termiczna (video) czarno-biała. Podać. | TAK  Cyfrowy printer |  |
|  | Zasilanie. Podać. | TAK  200 - 240V  50 – 60Hz |  |
|  | Pobór energii. Podać. | TAK  max. 700 VA |  |
|  | Gwarancja minimum 60 miesięcy | TAK |  |
|  | Oznaczenie sprzętu znakiem CE. | TAK |  |
|  | Montaż sprzętu. | TAK |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie kraju. | TAK |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię (od przyjęcia zgłoszenia do podjęcia naprawy) max. 24 godziny w okresie gwarancyjnym. Czas naprawy nie wymagający sprowadzenia części zamiennych w terminie max. 2 dni robocze, natomiast czas naprawy wymagający sprowadzenia części zamiennych max 5 dni roboczych | TAK |  |
|  | W przypadku naprawy przekraczającej 2 dni robocze lub 5 dni roboczych (gdy do naprawy niezbędne jest sprowadzenie części zamiennych) Wykonawca podstawi urządzenie zastępcze tego samego modelu lub modelu kompatybilnego z testami objętymi przedmiotową umową. | TAK |  |
|  | W przypadku naprawy/wymiany tego samego elementu 3 razy element podlega wymianie na nowy. | TAK |  |
|  | Zakupu części zamiennych bez konieczności zakupu usługi ich wymiany przez okres co najmniej 10 lat. | TAK |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (z dostawą aparatu). | TAK |  |
|  | Przeszkolenie personelu w siedzibie Zamawiającego | TAK |  |
|  | W okresie gwarancyjnym w ramach wynagrodzenia zapewnione przeglądy okresowe dostarczonego sprzętu zgodnie z wymaganiami producenta wraz z zestawami części zamiennych, które podlegają wymianie podczas przeglądu. | TAK |  |
|  | Wykonawca/Producent | Podać |  |
|  | Nazwa-model/typ | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |

**Uwagi** :

1. Zapis w kolumnie 3 „Jednostka/ wartość wymagana (warunek graniczny)” należy traktować jako wymóg graniczny (wymagany), którego niespełnienie skutkować będzie odrzuceniem oferty jako niezgodnej ze SWZ. Dla zapisu w kolumnie 3 „Tak” w kolumnie 4 „Parametr oferowany” należy wpisać czy oferowane urządzenie spełnia parametr wymagany, natomiast w pozostałych przypadkach wpisać parametr oferowanego urządzenia.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia podanych przez wykonawcę parametrów w dostępnych materiałach technicznych lub u producenta w przypadku powstania wątpliwości co do ich prawdziwości.

Niniejszym oświadczam, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązuję się, w przypadku wygrania postepowania, do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.

Oświadczam, iż wyspecyfikowane powyżej urządzenia są kompletne i będą, po montażu i zainstalowaniu, gotowe do podjęcia prawidłowej pracy bez żadnych dodatkowych zakupów.

………………………………..

(należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub

podpisem zaufanym lub podpisem osobistym osoby uprawnionej

lub osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)