

**Załącznik nr 7.2 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH**

**aparat USG przenośny (mobilny)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Parametry techniczne | Jednostka/ wartość wymagana (warunek graniczny) | Parametr oferowany |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Nowoczesny przenośny aparat ultrasonograficzny wykonany z aluminium o wysokiej ergonomii ze zintegrowanym systemem archiwizacji i dyskiem SSD wyposażony w zasilanie bateryjne. | TAK |  |
|  | Aparat fabrycznie nowy. | TAK  Rok produkcji: 2025 |  |
|  | Platforma sprzętowa oferowanego ultrasonografu wprowadzona do produkcji nie wcześniej niż w 2023 roku. | TAK |  |
|  | Autoryzacja producenta ultrasonografu dla dostawcy na dystrybucję oraz serwis dostarczonego ultrasonografu. | TAK  Min. 5 lat |  |
|  | Wózek jezdny dedykowany dla aparatu umożliwiający łatwe przemieszczanie wyposażony w cztery koła skrętne z możliwością blokady, z uchwytami na głowice, żel ultrasonograficzny, miejscem montażu videoprintera. | TAK  Regulacja wysokości: min. 10 cm |  |
|  | Walizka transportowa dedykowana dla aparatu z miejscem na głowice oraz zasilacz. | TAK |  |
|  | Tradycyjne (nie cyfrowe na ekranie dotykowym) suwaki TGC do regulacji wzmocnienia w zależności od głębokości obrazowania. | TAK |  |
|  | Czas uruchamiania aparatu do stanu gotowości do badania. Podać. | TAK  max. 90 sekund |  |
|  | System operacyjny ultrasonografu nie starszy niż Windows 10. | TAK |  |
|  | Monitor IPS LED, wysokiej rozdzielczości, kolorowy. Podać. | TAK,  min. przekątna: 15,6”  rozdzielczość min. 1920 x 1080 |  |
|  | Możliwość regulacji wielkości okna diagnostycznego. | TAK |  |
|  | Tryb StandBy (SLEEP) umożliwiający szybkie uruchomienie (wybudzenie) aparatu. Podać. | TAK  Czas wybudzenia: max. 15 s |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania. Podać. | TAK  Min. 1 800 000 |  |
|  | Możliwość programowania funkcji przypisanych do klawiszy funkcyjnych aparatu. Podać. | TAK  Min. 4 programowalne klawisze |  |
|  | 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. Podać. | TAK  min. 310 dB |  |
|  | Bezpinowe złącza głowic. | TAK |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych gniazd do jednoczesnego podłączenia głowic obrazowych. Podać. | TAK  min. 2 |  |
|  | 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) (po rozbudowie o tryb 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) (po rozbudowie o tryb 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. 41 cm |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (CINE MEMORY). Podać. | TAK  min. 60000 obrazów w trybie 2D |  |
|  | Tryby pracy aparatu:   * 2D (B-mode), * M-mode, * Anatomiczny M-Mode, * Color Doppler (CD), * Power Doppler (PD), * Tkankowy Doppler (TDI), * 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   * min. 5 częstotliwości bazowych dla trybu B-Mode * min. 3 częstotliwości bazowe dla trybu CD |  |
|  | 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. 5 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):   * Piersi, * Naczyniowe, * Kardiologiczne, * Ortopedyczne, * Tarczycy, * Jąder * Położniczych, * Ginekologicznych, * Urologicznych, * Jamy brzusznej. | TAK |  |
|  | Automatyczne pomiary prędkości przepływów. | 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 typu SSD. Podać. | TAK  min. 500 GB |  |
|  | 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. | TAK |  |
|  | Porty USB w standardzie 3.0. Podać. | TAK  Min. 2 |  |
|  | Głowica liniowa dedykowana do badań naczyniowych, piersi, tarczycy, układu mięśniowo-szkieletowego. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 128 * min. zakres częstotliwości:   3 – 12 MHz   * max. szerokość czoła głowicy: 45 mm |  |
|  | * Głowica convex do badań jamy brzusznej, urologicznych. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 128 * min. Zakres częstotliwości:   1 – 6 MHz |  |
|  | Możliwość rozbudowy o Głowicę sektorowa do diagnostyki kardiologicznej wykonana w technologii monokryształu tzw. Pure Wave lub Single Crystal. Podać. | TAK   * min. Ilość elementów: 64 * min. zakres częstotliwości:   1 – 5 MHz   * min. pole widzenia głowicy: 90 stopni |  |
|  | Możliwość rozbudowy o Ciągły Doppler (CW) | TAK |  |
|  | 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 DICOM 3.0 (Storage, Worklista, Print). Stan na dzień składania ofert. | TAK |  |
|  | Drukarka termiczna (video) czarno-biała. Podać. | TAK  Cyfrowy printer |  |
|  | Zasilanie. Podać. | TAK  100 - 240V  50 – 60Hz |  |
|  | Gwarancja na aparat: minimum 60 miesięcy oraz 12 miesięcy na baterię. | 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)