**Załącznik nr 5 do SWZ zmodyfikowany 13.05.2022**

**Tabela wymaganych parametrów technicznych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Parametr** | **Wartość wymagana** | **Odpowiedź Wykonawcy (TAK/NIE, podać/opisać gdy wymagane)** |
| **Konstrukcja** | | | |
|  | Aparat ultrasonograficzny do badań ginekologiczno-położniczych  z obrazowaniem 3/4D z głowic wolumetrycznych | Tak |  |
|  | Aparat USG fabrycznie nowy. Rok produkcji 2022. | Tak |  |
|  | Aparat wysokiej klasy, stacjonarny na 4 skrętnych kołach, | Tak |  |
|  | Waga max. ~~90~~ 95 kg (bez głowic i video pirntera)  Zamawiający dopuszcza aparat o wadze nie większej niż 95 kg | Tak |  |
|  | Podstawa jezdna z możliwością blokowania min. 2 kół | Tak |  |
|  | Ruchoma konsola sterująca regulowana min. prawo-lewo i góra-dół, | Tak |  |
|  | Konsola regulacja w zakresie góra-dół w zakresie minimum 15cm (Podać zakres) | Tak |  |
|  | Regulacja położenia konsoli na boki (lewo/prawo) min. **+/- 25o** (Podać zakres) | Tak |  |
|  | Urządzenie wyposażone w wieszaki/uchwyty na głowice po obu stronach konsoli min 4. (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Liczba niezależnych aktywnych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych min. 3 (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna fizyczna fabrycznie zamontowana w aparacie (wbudowana w konsolę lub wysuwana) | Tak |  |
|  | Funkcja autooptymalizacji obrazu 2D B-mode przy pomocy jednego przycisku: skala szarości + TGC (podać nazwę funkcji) | Tak |  |
|  | Min. 3 fizyczne przyciski programowalne umieszczone na konsoli. (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Model z najnowszym dostępnym oprogramowaniem na dzień składania ofert (podać wersję oprogramowania). | Tak |  |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej. | Tak |  |
|  | Dynamika systemu min. 250dB (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Liczba niezależnych kanałów odbiorczych min. 2 800 000 (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu min. **od 2 do 16 MHz** (Podać zakres) | Tak |  |
|  | Maksymalna głębokość skanowania w zakresie max. od 1 cm i min. do 35 cm  (Podać wartość) | Tak. |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu (frame rate) w trybie B mode min. 2500 obrazów/s (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Zoom obrazu rzeczywistego (na żywo) min. 6x **(**Podać wartość) | Tak |  |
| Zoom dla obrazów zatrzymanych, pętli obrazowych min. 20x (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Monitor cyfrowy LCD LED na ruchomym ramieniu z regulacją położenia. | Tak |  |
|  | Funkcjonalność niezależnej regulacji położenia monitora od regulacji położenia pulpitu - regulacja położenia monitora prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | Tak |  |
|  | Przekątna ekranu monitora min. 21” (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Rozdzielczość monitora min. 1920x1080 pikseli (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Min. 4 porty USB wbudowanych w aparat umożliwiających zapis obrazów na Pen-Drive oraz podłączenie dodatkowych zewnętrznych urządzeń: w tym co najmniej 2 porty umieszczone z przodu aparatu (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Dotykowy kolorowy panel sterowania na pulpicie/konsoli o przekątnej ekranu min. 10”.  Umożliwiający szybki dostęp do funkcji sterowania aparatem z programowalnymi przyciskami. (Podać przekątną) | Tak |  |
|  | Funkcja nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów Cine Loop | Tak |  |
|  | Podręczna pamięć ciągłego zapisu obrazów (Cine loop) min 12 000 klatek (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Funkcja zapisu obrazów i pętli w formacie danych surowych, umożliwiającym m.in. późniejsze ponowne przetworzenie danych bez obecności pacjenta, wykonywanie pomiarów biometrycznych w takim samym zakresie jak podczas badania, regulacje obrazu 2D (wzmocnienie, powiększenie, mapy szarości, koloryzacja, wygładzanie obrazu, kontrast) i Dopplera kolorowego, postprocessing danych wolumetrycznych (przełączanie płaszczyzn X/Y/Z, zmiana bramki referencyjnej 3D, zmiana rodzaju renderingu, zmiana kierunku oświetlenia bryły renderowanej); | Tak |  |
|  | Ustawienia wstępne Użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic | Tak |  |
| **Tryby obrazowania** | | | |
|  | Aparat w cenie oferty wyposażony co najmniej w poniższe tryby obrazowania:  1) Tryb 2D (B-mode)  2) Tryb M-mode  3) Tryb Kolor M-mode  4) Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD ~~LPRF~~ i PWD HPRF)  Zamawiający rozumie odpowiednio pod hasłem :  PWD LPRF Pulsed Wave Doppler Low Pulse Repetition Frequency (standardowe częstotliwości przetwarzania) inaczej PWD. Zamawiający wykreśla LPRF  PWD HPRF Pulsed Wave Doppler High Pulse Repetition Frequency (wysokie częstotliwości powtarzania)  5) Tryb Doppler kolorowy (CD)  6) Tryb Power Doppler o podwyższonej czułości ze znakowaniem kierunku przepływu  7) Doppler tkankowy kolorowy oraz spektralny  8) Obrazowanie 3D/4D ~~z prędkością maksymalną dla 4D do~~ **~~46 40 obr/s~~**  9) Tryb Duplex  10) Tryb Triplex | Tak |  |
|  | Oprogramowanie panoramiczne w trybie 2D, dostępne na głowicach liniowych i convex. (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Autooptymalizacja spektrum Dopplera pulsacyjnego PW przy pomocy jednego przycisku (optymalizacja funkcji – linii bazowej, skali prędkości). | Tak |  |
|  | Obrazowanie trapezowe dostępne na głowicy liniowej ~~i convex~~.  Zamawiający dopuszcza ultrasonograf z obrazowaniem trapezowym dostępnym na głowicy liniowej bez obrazowania trapezowego na głowicy convex. | Tak |  |
|  | Obrazowanie 3D/4D dostępne dla głowic wolumetrycznych konweksowych, endowaginalnych, w czasie rzeczywistym o prędkości min. **40 objętości/sek.** (volume frames/sec.)**,** (podać wartość). | Tak |  |
|  | Obrazowanie typu krzyżowe („Compound”) w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych od różnymi kątami i z różnymi częstotliwościami min. **10 linii** tworzących obraz (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | Tak |  |
|  | ~~Obrazowanie przepływów za pomocą techniki niewykorzystującej zjawiska Dopplera, pozwalającej na wizualizację rzeczywistej hemodynamiki przepływu bez maskowania ściany naczynia (podać nazwę funkcji)~~ | ~~Tak~~ |  |
|  | Funkcja poprawy jednorodności obrazu 2D na całej głębokości skanu (podać nazwę funkcji) | Tak |  |
|  | Funkcja redukcji szumów ultradźwiękowych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek, z regulacją stopnia działania (podać nazwę funkcji) | Tak |  |
| **Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym** | | | |
|  | Oprogramowanie wraz z pakietem obliczeniowym do badań w szczególności:   * + Ginekologiczno-położnicze   + Jamy brzusznej   + Naczyniowych   + Tarczycy   + Piersi   + Transkranialnych   + Mięśniowo – szkieletowe   + Neonatalne   + Pediatryczne   + Małe narządy   + Ortopedycznych   + Urologiczne | Tak |  |
|  | Pomiary w szczególności długości, obwodu, pola powierzchni, objętości. | Tak |  |
|  | Aplikacja położnicza z podziałem na trymestry z dedykowanym pakietem pomiarowym oraz raportem | Tak |  |
|  | Aplikacja ginekologiczna z dedykowanym raportem. | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar przezierności fałdu karkowego u płodu | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar podstawowych parametrów biometrii płodu (min. BPD wymiar dwuciemieniowy główki płodu) HC (obwód główki płodu), AC (obwód płodu)i FL (długość kości udowej płodu) | Tak |  |
|  | Inne pomiary i kalkulacje położnicze w szczególności:  Wczesna ciąża  Przezierność Karkowa (NT)  Wskaźnik płynu owodniowego (AFI)  Łożysko  Czynność serca płodu (FHR)  Pomiary dopplerowskie  Wiek ciążowy  Obliczanie wzrostu płodu  Masa płodu (EFW)  Wykresy trendu  Ciąże mnogie  Obliczenia i wskaźniki  Opis jakościowy płodu  Opis środowiska płodu (profil biofizyczny)  Raport sumaryczny | Tak |  |
|  | Pomiary i kalkulacje ginekologiczne w szczególności:   * Macica (Uterus) * Jajnik L/P (Ovary L/R) * Pęcherzyk L/P (Follicle L/R) * Grubość mięśniaka endometriu (Fibroid Endometrial thickness Dist, Double Dist.) * Długość Szyjki Macicy (Cervix Length) * Tętnica Jajnika L/P (Ovarian Artery L/R) * Tętnica Macicy L/P (Uterine Artery L/R) * Naczynia (Vessels) * Dno Macicy (Pelvic Floor) * Torbiel Jajnika L/P (Ovarian Cyst L/R) * Masa Jajnika L/P (Ovarian Mass L/R) * Torbiel Przydatka (L/R) (Adnexal Cyst L/R) * Masa Przydatka L/P (Adnexal Mass L/R) * Cysta/Torbiel (Generic Cyst) * Pęcherz (Bladder Length/Width/Height/Vol) * Raport sumaryczny | Tak |  |
|  | Funkcja programowania w aparacie nowych pomiarów | Tak |  |
| **Archiwizacja** | | | |
|  | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | Tak |  |
|  | Wbudowana baza danych pacjentów z możliwością wyszukiwania badań poprzez filtrowanie min.: imię, nazwisko, data badania | Tak |  |
|  | System archiwizacji z możliwością eksportu w formatach co najmniej BMP, JPEG, ~~TIFF~~, DICOM oraz zapis pętli obrazowych w formacie AVI, MP4 ~~z możliwością~~ ~~włączenia oraz wyłączenia~~ ~~kompresji danych.~~  Zamawiający ultrasonograf bez możliwości archiwizacji z możliwością eksportu w formacie TIFF  Zamawiający dopuszcza aparat bez możliwości kompresji danych. | Tak |  |
|  | Funkcja eksportu raportu z badania na nośniki zewnętrzne w formacie co najmniej PDF lub BMP lub JPEG.  Zamawiający dopuszcza ultrasonograf klasy premium bez możliwości eksportu raportu w formacie BMP.  Zgodnie z wymogiem zamawiający dopuszcza aparat z funkcją eksportu raportu z badania na nośniki zewnętrzne w formacie co najmniej PDF lub BMP lub JPEG. Czyli oczekuje możliwości eksportu minimum w jednym z wymienionych formatów. | Tak |  |
|  | Dostępne funkcje eksportu zapisanych obrazów, pętli obrazowych oraz raportów na nośniki zewnętrzne typu PenDrive oraz płyt CD/DVD | Tak |  |
|  | Wewnętrzny twardy dysk twardy przeznaczony do archiwizacji badań o pojemności min. 500GB (Podać pojemność) | Tak |  |
|  | Wbudowana nagrywarka płyt CD/DVD | Tak |  |
|  | Videoprinter czarno-biały wbudowany w aparat lub zainstalowany w sposób uniemożliwiający upadek. | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia drukarki komputerowej (atramentowej lub laserowej) do drukowania raportów z badań w formacie A-4, za pomocą dedykowanego/programowalnego fizycznego przycisku umieszczonego na konsoli operatora | Tak |  |
|  | Funkcja wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań | Tak |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście video umożliwiające np. podłączenie dodatkowego monitora | Tak |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet do podłączenia aparatu do sieci | Tak |  |
|  | Funkcja ustawienia konta wymagającego logowania z podaniem nazwy użytkownika i hasła dla każdego użytkownika, oraz niezależnego konta dla administratora. | Tak |  |
| **Głowice** | | | |
|  | Szerokopasmowa wolumetryczna głowica convex **(poz. 1.2 tabeli cenowej)**  **Uwaga: Parametry od. 65 do 68 dotyczą zaoferowanej głowicy**  **(**Podać model oferowanej głowicy) | Tak |  |
|  | Szerokopasmowa wolumetryczna convex typu 3D/4D do badań położniczych, ginekologicznych, jamy brzusznej, urologicznych | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min 2-8 MHz (Podać zakres.) | Tak |  |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) **≥~~80~~** 78 **stopni** (Podać wartość)  Zamawiający dopuszcza aparat z polem skanowania wynoszącym 78 stopni. | Tak |  |
|  | Liczba przetworników piezoelektrycznych ≥190 (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | Szerokopasmowa głowica convex **(poz. 1.3 tabeli cenowej)**  **Uwaga: Parametry od 70 do 72 dotyczą zaoferowanej głowicy**  **(**Podać model oferowanej głowicy) | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min ~~2,5~~ 3-9,0 MHz (Podać zakres.)  Zamawiający dopuszcza do procedury przetargowej aparat, z głowicą której zakres częstotliwości wynosi 3-10 MHz. | Tak |  |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) ≥90 stopni (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Liczba przetworników piezoelektrycznych ≥190 (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | **Szerokopasmowa głowica liniowa (poz. 1.4 tabeli cenowej)**  **Uwaga: Parametry od 74 do 76 dotyczą zaoferowanej głowicy**  **(**Podać model oferowanej głowicy) | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min 4-11 MHz (Podać zakres) | Tak |  |
|  | Wielkość pola widzenia/pola skanowania (FOV) min. 35 mm | Tak |  |
|  | Liczba przetworników piezoelektrycznych ≥190 (Podać liczbę) | Tak |  |
|  | **Głowica endokawitarna wolumetryczna(poz. 1.5 tabeli cenowej)**  **Uwaga: Parametry od 78 do 81 dotyczą zaoferowanej głowicy (**Podać model oferowanej głowicy) | Tak |  |
|  | Głowica endokawitarna wolumetryczna typu 3/4D do badań ginekologicznych, położniczych i urologicznych | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min 4-9 MHz (Podać zakres.) | Tak |  |
|  | Kąt pola widzenia w trybie B ≥175 stopni (Podać wartość) | Tak |  |
|  | Liczba przetworników piezoelektrycznych ≥190 (Podać liczbę) | Tak |  |
| **Pozostałe wymagania** | | | |
|  | Zasilanie aparatu 220-240 V, 50 Hz | Tak |  |
|  | Wykonawca zapewnia autoryzowany serwis gwarancyjny producenta w języku polskim. | Tak, podać dane serwisu (nazwa, adres telefon e-mail) |  |
| **Wymagane możliwości rozbudowy dostępne na dzień składania ofert** | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł do badań kontrastowych (Podać nazwę opcji) | Tak |  |

**tabela wymaganych parametrów technicznych stanowi integralną część oferty w związku z powyższym nie podlega uzupełnieniu. oferty, które nie będą zawierały tego dokumentu zostaną odrzucone na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy pzp**

\* W tabeli Zamawiający określił wymagania konieczne do spełnienia przez wykonawcę. W związku z powyższym zamawiający wymaga odpowiedzi binarnej: Tak – w przypadku spełnienia warunku, Nie - w przypadku niespełnienia warunku. W przypadku udzielenia odpowiedzi negatywnej zamawiający interpretuje fakt, jako niespełnienia warunku koniecznego, co skutkuje odrzuceniem oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy PZP

W przypadku, gdy w wymagających tego rubrykach Wykonawca nie poda dokładnej wartości oferowanego parametru, a jedynie zamieści odpowiedź „TAK” lub „min./max.” Zamawiający uzna, że oferowany parametr ma wartość odpowiadającą wartości określonej przez Zamawiającego w kolumnie „Parametr”/” wartość wymagana”.

\*\* Zamawiającemu dokona weryfikacji udzielonych odpowiedzi na podstawie dokumentów wymienionych w pkt VIII.3) SWZ. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia wiarygodności podanych przez Wykonawcę parametrów we wszystkich dostępnych źródłach, w tym również poprzez zwrócenie się do Wykonawców o udzielenie dalszych wyjaśnień niezbędnych dla weryfikacji udzielonych odpowiedzi.

*Świadom odpowiedzialności karnej oświadczam, że załączone do oferty dokumenty opisują stan prawny i faktyczny, aktualny na dzień złożenia oferty (art. 297 k.k.)*

*POUCZENIE:*

*Art. 297  § 1 kodeks karny: Kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego (…) przedkłada podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania (…) zamówienia, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.*