**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Załącznik nr 2 do Umowy**

**Nr postępowania ZP.372.23.2024**

**FORMULARZ PARAMETRÓW WYMAGANYCH**

Prosimy nie zmieniać formy załącznika.

Prosimy o wypełnienie tabel, dotyczących wyłącznie pakietu lub pakietów, na które składana jest oferta.

**UWAGA! W przypadku każdego pakietu, na które Wykonawca składa ofertę, należy wskazać dokładne nazwy producenta i modelu oferowanego sprzętu oraz szczegółowo wypełnić ostatnią kolumnę tabeli (Wartość oferowana), wskazując precyzyjnie parametry konkretnego modelu sprzętu, którego dotyczy oferta. Nie należy posługiwać się zwrotami niedookreślonymi (np. „około”, „minimum”, „maksimum”). Brak wskazania nazwy producenta i modelu oferowanego sprzętu, spowoduje odrzucenie oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5 ustawy Pzp.**

**Aparat USG do badań ginekologicznych 1 szt.**

| Lp. | Pozycja asortymentowa oraz parametry (funkcje)wymagane (minimalne) | **Wartość wymagana** | Wartość oferowana (podać zakresy lub opisać) |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2024, urządzenie nieużywane do prezentacji, wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd. | Tak, podać nazwę handlową, model, producenta, rok produkcji |  |
|  | System operacyjny Windows 10 (lub równoważny) lub nowszy | Tak, podać |  |
|  | Wersja oprogramowania min. 2024 rok | Tak |  |
|  | System zgodny z unijną dyrektywą Restriction of HazardousSubstances (ROHS 201 1/65/UE) z dnia 3 stycznia 2013r. | Tak |  |
|  | Wyrób posiada znak zgodności CE oraz deklarację zgodności | Tak |  |
|  | 12-bitowy przetwornik z systemem cyfrowego formownia wiązki ultradźwiękowej | Tak |  |
|  | Procesor min intel i5 2,4 GHz, karta graficzna min NIVIDA GeForce GTX 1650 4GB RAM DDR4 lub jej odpowiednik (lub równoważny) | Tak, podać |  |
|  | Liczba kanałów cyfrowych min. 8 250 000 | Tak, podać |  |
|  | Liczba kanałów Tx/Rx powyżej 127 | Tak, podać |  |
|  | Dynamika systemu min. 370 dB | Tak, podać |  |
|  | Monitor kolorowy LED o przekątnej ekranu min. 21.5” i rozdzielczości min. 1920 x1080 px, umieszczony na ruchomym ramieniu | Tak, podać |  |
|  | Panel dotykowy o przekątnej min. 13,7” z możliwością wyświetlania obrazu 4D i obracania bryły za pomocą gestów | Tak, podać |  |
|  | Aparat wyposażony w min. 3 aktywne porty do podłączania głowic z możliwością rozbudowy o 4 port | Tak |  |
|  | Możliwość osobnej regulacji obrazowania monitora (jasność/kontrast) bez wchodzenia w ustawienia systemowe ultrasonografu. | Tak |  |
|  | Klawiatura cyfrowa dostępna z poziomu ekranu dotykowego i klawiatura fizyczna wysuwana spod pulpitu aparatu. | Tak |  |
|  | Cyfrowa regulacja TGC i LGC z min. 8 strefami, dostępna z poziomu panelu dotykowego (brak fizycznych suwaków) z możliwością zapamiętywania min. 5 ustawień | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w fabrycznie wbudowany systemowy dysk twardy wykonany w technologii SSD o pojemności powyżej 500 GB z możliwością rozbudowy do 1TB | Tak |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 2 funkcji pod jednym wybranym klawiszem funkcyjnym | Tak |  |
|  | Pamięć dynamiczna cine min. 85 000 obrazów | Tak, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 1-22 MHz (wyznaczany możliwymi do podłączenia głowicami dostępnymi w dniu składania oferty) | Tak |  |
|  | Obrazowanie wieloczęstotliwościowe wykorzystujące technologię obrazowania na kilku częstotliwościach  jednocześnie | Tak |  |
|  | Oprogramowanie służące do szczegółowego obrazowania drobnych obiektów (w niewielkim stopniu różniących się echogenicznością od otaczających tkanek), umożliwiające dokładną wizualizację włókien mięśniowych, przyczepów, ścięgien lub innych struktur anatomicznych. Oprogramowanie dostępne na głowicach convex oraz linia. | Tak |  |
|  | Funkcja obrazowania, która potrafi wykorzystać pełne dostępne pasmo częstotliwości na głowicy( praca w tym samym czasie na wysokich, średnich i niskich częstotliwościach) – opcja wyłączenia i włączenia funkcji możliwa przy pomocy jednego przycisku. Technologia pokrewna do technologii HDR wykorzystywanej w fotografii cyfrowej, która poprawia wizualizację sektorów zacienionych. | Tak |  |
|  | Wysokoczuły dwukierunkowy Power Doppler - przepływy oznaczone dwoma kolorami | Tak |  |
|  | Głębokość obrazowania  na oferowanej głowicy convex powyżej 50 cm | Tak, podać |  |
|  | Wielkość bramki Dopplerowskiej – min. 0,5 - 23,0 mm | Tak, podać |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Pulsacyjnego dla zerowego kąta min +/- 11m/s | Tak, podać |  |
|  | Frame rate 2D min 4000 Hz, PRF dla color doppler min 0.05- 25 KHz | Tak, podać |  |
|  | Możliwość regulacji wielkości wyświetlanego obrazu diagnostycznego w czasie rzeczywistym bez użycia funkcji Zoom, możliwość regulacji wzmocnienia obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu min 18x | Tak |  |
|  | Ilość presetów dla jednej głowicy min. 30 | Tak, podać |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu dla trybu 2D, Color Doppler, Pulse Wave Doppler (m.in. dopasowanie wzmocnienia na poszczególnych głębokościach, automatyczne ustawienie bramki Dopplera Kolorowego, Automatycznego pochylenia bramki Dopplera Kolorowego, Automatyczne ustawienie położenia i wielkości bramki Dopplera Pulsacyjnego – SV, automatyczne dopasowanie spektrum, korekcja kąta w Kolorowym Dopplerze) uruchamiana za pomocą jednego przycisku. | Tak |  |
|  | Obrazowanie w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) – min 7 kątów i 4 ustawienia | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do badań min: brzusznych, ginekologicznych, położniczych, mięśniowoszkieletowe, położnicze, pediatrycznych, małych narządów w tym piersi, transkranialne, urologicznych, naczyniowych, neonatologicznych | Tak |  |
|  | Automatyczne pomiary: HC, BPD, AC, FL ,HUM, AF I,CRL, NT + OFD, Vp, CEREB,CM | Tak |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | Tak |  |
|  | Możliwość wykreowania własnej formuły obliczeniowej | Tak |  |
|  | Otwarty Moduł komunikacji DICOM 3,0 do przesyłania obrazów i danych, min. klasy DICOM print, store, worklist. Możliwość eksportu obrazów na nośnik USB. | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w min. 4 porty USB (min. 2 porty wykonane w technologii 3.0) z czego min. 2 umiejscowione na pulpicie aparatu | Tak |  |
|  | Min. 1x HDMI obsługujące przesyłanie obrazu o rozdzielczości min 1920x1080 px | Tak |  |
|  | Możliwość powiększenia kursora pomiarowego na osobnym obrazie | Tak |  |
|  | Videoprinter czarno biały do zdjęć i raportów | Tak |  |
|  | Pseudotrójwymiarowy tryb wizualizacji przepływu krwi, służący do intuicyjnej pomocy zrozumienia struktury przepływu krwi i małych naczyń krwionośnych | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji bardzo wolnych i mikro przepływów, inne niż Power Doppler i Power Doppler kierunkowy, metoda dopplerowska | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elastografie fali poprzecznej wraz ze wskaźnikiem wykonania poprawności i powtarzalności badania, elastografia fali poprzecznej mapowanej kolorem wraz ze wskaźnikiem wykonania poprawności i powtarzalności badania | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o fabrycznie wbudowane zasilanie bateryjne o pojemności min. 6900 mAh umożliwiające nieprzerwaną pracę po zaniku zasilania sieciowego przez min.70 minut | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o dedykowana funkcja oprogramowania do badania piersi oraz tarczycy w trybie B-Mode, umożliwiającą analizę morfologiczną z automatycznym oraz półautomatycznym obrysem ewentualnych zmian nowotworowych, możliwością klasyfikacji nowotworowej z skalą BI-RADS (piersi) i TI-RADS | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do automatycznej detekcji nerwów w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do kontrastów (CEUS) - możliwość rozbudowy | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie elastograficzne w formacie pojedynczego ekranu oraz na obrazie podzielonym na dwa pola ze wskaźnikiem ucisku oraz określeniem za pomocą map kolorów wielkości i lokalizacji. | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję automatycznego pomiaru kompleksu IMT | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł umożliwiający bezprzewodowe przesyłanie obrazów na telefony i tablety za pomocą sieci WIFI z wykorzystaniem kodu QR | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające strumieniowe i sieciowe przesyłanie obrazów diagnostycznych wraz z dźwiękiem na komputery, tablety znajdujące się w innych placówkach w celu współpracy/konsultacji online. | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie służące do wykonywania w sposób w pełni automatyczny pomiarów mięśnia sercowego w trybach 2D/ M-mode / PW/ CW oraz Dopplera tkankowego z użyciem EKG lub bez zapisu EKG, automatycznie wykrywającego fazę skurczu oraz rozkurczu. Oprogramowanie te ma w sposób automatyczny wykrywać przekrój anatomiczny serca i wybierać właściwy pomiar dla danego trybu pracy. Pomiary minimum: tryb B (LAX): IVSd, LVIDd, LVPWd, IVSs, LVIDs, LVPWs, RVIDd, Ao Diam, LA Diam; (A4C / A2C): LA Volume, LV Volume wraz z wyliczeniem frakcji wyrzutowej, dla trybu M: IVSd, LVIDd, LVPWd, IVSs, LVIDs, LVPWs; Ao Diam, LA Diam; dla trybów Dopplerowskich (CW/PW): RVOT, LVOT, MV, MR, AV, AR, PV, PR, dla Dopplera tkankowego E’, A’, S’. | Tak |  |
|  | Opcja rozbudowy o oprogramowanie służące do analizy stłuszczenia wątroby. Oprogramowanie wykorzystujące analizę zmiany wiązki ultradźwiękowej przechodzącą przez wątrobę oraz analizę powracającej fali ultradźwiękowej – rozproszenie Rayleigh’a | Tak |  |
|  | Opcja rozbudowy o oprogramowanie służące do analizy stłuszczenia oraz marskości wątroby wykorzystujące analizę i porównanie miąższu wątroby i nerki – współczynnik HRI | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczne badanie według IOTA ADNEX | Tak |  |
|  | **Głowica Convex, szerokopasmowa, wykonana w technologii Single Crystal**  Zakres częstotliwości pracy min. 1-7 MHz  Liczba elementów min. 192  Kąt skanowania min. 100 stopni  Promień krzywizny głowicy min. 56mm  Obrazowanie harmoniczne  Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | Tak, podać |  |
|  | **Głowica Liniowa, szerokopasmowa**  Zakres częstotliwości pracy min. 3-14 MHz  Liczba elementów min. 256  Pole skanowania min. 50 mm  Obrazowanie harmoniczne  Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | Tak, podać |  |
|  | **Głowica endowaginalna do badań ginekologiczno-położniczych oraz urologicznych:**  Zakres częstotliwości pracy min. 2-11 MHz  Ilość elementów min. 128  Kąt skanowania: min. 205°  Promień krzywizny głowicy max. 10 mm | Tak, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy o:  Głowicę liniową, szerokopasmową, wykonaną w technologii Single Crystal  Zakres częstotliwości pracy min. 2 – 12 MHz  Liczba elementów min. 192  Pole skanowania max. 44 mm  Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o:  Głowicę microconvex, szerokopasmową  Zakres częstotliwości pracy min. 3 -12MHz  Liczba elementów min. 128  Kąt skanowania min. 91 stopni  Promień krzywizny głowicy max. 14mm  Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o:  Głowicę kardiologiczną, szerokopasmową  Zakres częstotliwości pracy 1-5MHz  Liczba elementów 80  Kąt skanowania 90 stopni | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o:  Głowicę szerokopasmową, kardiologiczną, neonatologiczną  Zakres częstotliwości pracy min. 4-12 MHz  Liczba elementów min. 96  Kąt skanowania min. 90 stopni | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o:  Głowicę Convex, szerokopasmową  Zakres częstotliwości pracy min. 3-10 MHz  Liczba elementów min. 192  Kąt skanowania min 65 stopni  Promień krzywizny głowicy max. 45 mm  Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o:  Głowicę liniową, szerokopasmową  Zakres częstotliwości pracy min. 3-22 MHz  Liczba elementów min 192  Pole skanowania max 25,9mm  Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |

……………………….……………………………………

*(data; kwalifikowany podpis elektroniczny)*