*Załącznik nr 1a do Zapytanie Ofertowego nr 4 z dnia 12.11.2024 r.*

**Instrukcja wypełniania załącznika**

1. Wykonawca sporządzając ofertę wypełnia jedynie kolumnę „**Parametr oferowany”**
2. Jeśli w kolumnie „**Parametr oferowany”** występuje zapis „**TAK/NIE**” to oznacza, iż Zamawiający bezwzględnie wymaga parametru podanego w kolumnie. Wykonawca w celu potwierdzenia spełnienia parametru zobowiązany jest do wpisania słowa „**TAK**”.
3. W przypadku, gdy w kolumnie „**Parametr oferowany”** występuje zapis: „**Podać**”, Wykonawca zobowiązany jest do podania i opisania parametrów dla zaoferowanego przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do zadeklarowania konkretnych wartości liczbowych, w jednostkach wskazanych przez Zamawiającego, umożliwiających dokonanie oceny punktowej porównywalnych ofert. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia podanych przez Wykonawcę parametrów w dostępnych materiałach technicznych lub bezpośrednio u producenta, w przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy opisem (parametrami) podanymi przez Wykonawcę.

**Uwaga! Niespełnienie któregokolwiek z parametrów wymaganych spowoduje odrzucenie oferty.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** | **Parametr oferowany** | **Rodzaj parametru/**  **Punktacja** |
| 1 | Nazwa aparatu | Podać |  |
| 2 | Aparat fabrycznie nowy (wyklucza się aparaty demonstracyjne i rekondycjonowane) | Tak/Nie[[1]](#footnote-1) | Parametr obligatoryjny |
| 3 | Rok produkcji aparatu wymagany min.2024 | Tak/nie, Podać | Parametr obligatoryjny |
| **PARAMETRY OGÓLNE:** | | | |
| 4 | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem. | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 5 | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 6 | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania min 10000000 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 7 | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych min. 4 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 8 | Ilość aktywnych gniazd głowic tzw. parkingowych min. 1 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 9 | Dynamika systemu min. 390 dB | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 10 | Monitor wykonany w technice OLED z regulacji w trzech płaszczyznach na przegubowym ramieniu z możliwością blokady, rozdzielczość min.1920x 1080pixeli, przekątna min. 21” | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 11 | Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach:  góra-dół, lewo-prawo | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 12 | Regulacja wysokości położenia konsoli w zakresie min. 15 cm | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 13 | Uchwyty na głowice umiejscowione po obu stronach konsoli aparatu | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 14 | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę, przekątna min. 12” | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 15 | Zintegrowany fabryczny podgrzewacz do żelu | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 16 | Zakres częstotliwości pracy min. 1-18 MHz | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 17 | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) min. 12000 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 18 | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 19 | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 30s | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 20 | Regulacja głębokości pola obrazowania min. 2-45 cm | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 21 | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.   * B, B + B * B + M * D * B + D * B + C (Color Doppler) * B + PD (Power Doppler) * B + Color + M | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 22 | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B min. 1000 fps | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 23 | Obrazowanie harmoniczne | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 24 | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 25 | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min. +/- 4,0 m/s | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 26 | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 27 | Obrazowania mikro przepływów o wysokiej rozdzielczości (dodatkowy tryb obrazowania, poza opisanym w punkcie 24, tryb obrazowania) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 28 | Obrazowanie przepływów w techonologii eliminującej artefakty Dopplera. Opcja obrazowania przepływu oparta na technice nie dopplerowskiej | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 29 | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 30 | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) przy zerowym kącie bramki min.: +/- 8,0 m/s | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 31 | Regulacja bramki dopplerowskiej min. 1,0 mm do 15 mm | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 32 | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej min. +/- 20 stopni | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 33 | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 89 stopni | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 34 | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 35 | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 36 | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 37 | Dynamiczne ogniskowanie nadawania w całym zakresie głębokości jednocześnie | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 38 | Funkcja umożliwiająca automatyczne rozpoznawanie rodzaju tkanki i dostosowanie prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 39 | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 40 | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 41 | Możliwość wyłączenia bramki kolorowego Dopplera na obrazach z pamięci | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 42 | Możliwość zmiany mapy Dopplera kolorowego na  obrazach z pamięci w celu analizy obrazu B-mode | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 43 | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 44 | Możliwość regulacji położenia linii bazowej, korekcji kąta i prędkości przesuwu na obrazach w trybie dopplera spektralnego zapisanych na dysku | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 45 | Zasięgowa regulacja wzmocnienia (TGC lub STC) min. w 8 strefach | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 46 | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 10 map | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 47 | Obrazowanie panoramiczne na głowicach liniowych, z możliwością wykonania pomiarów na uzyskanym obrazie | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 48 | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w obrazach 2D oraz Color w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 49 | Tkankowe obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym umożliwiające zobrazowanie różnic sztywności tkanki | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 50 | Prezentacja elastyczności tkanki w skali kodowanej kolorem. Praca w trybie B/B+ET (elastografia tkankowa) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 51 | Pomiar stosunku elastyczności tkanki analizowanej do tkanki referencyjnej lub wartości średniej wybranej tanki | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 52 | Moduł elastografii fali poprzecznej tzw. Shear Wave na głowicach liniowych i brzusznych | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 53 | Dostępna pamięć dynamiczna typu Cineloop w obrazowaniu elastograficznym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 54 | Dodatkowy tryb obrazowania zwiększającą wizualizację igły biopsyjnej | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 55 | Oprogramowanie do badań z kontrastem | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 56 | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem twardym min. 850 GB | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 57 | Twardy dysk lub dyski wykonane w technologii SDD | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 58 | Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 59 | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu Pen Drive lub płyty CD/DVD | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 60 | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku oraz wydruku obrazu na drukarce. Obydwie akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 61 | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 62 | Videoprinter czarno-biały | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 63 | Wbudowany port USB do podłączenia nośnik typu PenDrive | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 64 | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| **FUNKCJE UŻYTKOWE:** | | |  |
| 65 | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 66 | Powiększenie obrazu po zamrożeniu | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 67 | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie Min. 8 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 68 | Pomiar odległości, obwodu, pola powierzchni, objętości | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 69 | Przełączanie głowic z klawiatury/pulpitu. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 70 | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 71 | Raport z badań piersi z klasyfikacją BI-RADS oraz formularzem do opisu lokalizacji zmian | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 72 | Pełne oprogramowanie do badań piersi – z automatycznym pomiarem wielkości zmian | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| **GŁOWICE:** | | | |
| 73 | Głowice wyposażone w bezpinowe złącza nowej generacji | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 74 | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości | Tak/nie  Podać typ. | Parametr obligatoryjny |
| 75 | Zakres częstotliwości pracy. min. 2,5 – 9,0 MHz | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 76 | Liczba elementów min. 192 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 77 | Szerokość pola skanowania 42 mm+/-5% | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 78 | Obrazowanie harmoniczne | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 79 | Minimum 5 częstotliwości roboczych w Dopplerze kolorowym i Dopplerze spektralnym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 80 | Obrazowanie trapezowe i rombowe | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 81 | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości wykonana w technologii matrycowej | Tak/nie  Podać typ. | Parametr obligatoryjny |
| 82 | Zakres częstotliwości pracy. min. 5,0 – 15,0 MHz | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 83 | Liczba elementów min. 1000 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 84 | Szerokość pola skanowania 50 mm+/-5% | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 85 | Obrazowanie harmoniczne | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 86 | Obrazowanie trapezowe i rombowe | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 87 | **Głowica convex** szerokopasmowa ze zmienną częstotliwością pracy. | Tak/nie  Podać typ | Parametr obligatoryjny |
| 88 | Liczba elementów min. 192 | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 89 | Zakres częstotliwości pracy mi. 1 – 6 MHz | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 90 | Szerokość kąta skanowania min. 75 stopni | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| **MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY:** | | |  |
| 91 | Możliwość rozbudowy o funkcję umożliwiającą porównanie (fuzję) dwóch sprzężonych obrazów: USG/CT/MRI | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 92 | Możliwość rozbudowy o elastografię fali poprzecznej tzw. Shear Wave na głowicach liniowych i brzusznych | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 93 | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do badań z kontrastem | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 94 | Zastosowanie biopsji cienkoigłowej pod kontrolą fuzji - tracking igły biopsyjnej wraz z wyświetlaniem toru biopsyjnego na nałożonych obrazach CT/USG w czasie rzeczywistym | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 95 | Oprogramowanie do automatycznego pomiaru IMT (pomiar z min 200 punktów) | Tak/nie | Parametr obligatoryjny |
| 96 | Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości:   * zakres częstotliwości pracy, min. 4,0 – 18,0 MHz, * liczba elementów min. 160, * szerokość pola skanowania 25 mm+/-5%, * obrazowanie harmoniczne min 3 pasma | Tak/nie  Podać typ | Parametr obligatoryjny |
| G**WARANCJA** | | | |
| 97 | Okres gwarancji min. 24 miesiące od daty podpisania przez strony protokołu odbioru zainstalowania aparatu. | Tak/nie | Parametr obligatpryjny |

…….……………………………… …….………………………………

*(miejscowość, data) (podpis Wykonawcy)*

………………………. ……………………….

Miejscowość i Data Podpis Wykonawcy

1. Niepotrzebne skreślić [↑](#footnote-ref-1)