**Znak sprawy: 0009/ZP/TP/2025 *Załącznik nr 3B do SWZ stanowiący załącznik nr …***

***do umowy nr ZP/…/2025***

ZESTAWIENIE PARAMATERÓW I WARUNKÓW WYMAGALNYCH

Dotyczy: **Zakupu, dostawy i montażu dwóch ultrasonografów dla potrzeb Beskidzkiego Zespołu Leczniczo-Rehabilitacyjnego Szpitala Opieki Długoterminowej w Jaworzu z podziałem na 2 części:**

**Część I – zakup, dostawa i montaż stacjonarnego aparatu ultrasonograficznego**

**Część II – zakup, dostawa i montaż przenośnego aparatu ultrasonograficznego**

**CZĘŚĆ II – ZAKUP, DOSTAWA I MONTAŻ PRZENOŚNEGO APARATU ULTRASONOGRAFICZNEGO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Asortyment** | **Opis przedmiotu zamówienia** | **Wymagany parametr** | **Potwierdzenia spełnienia parametru** |
| **Przenośny aparat ultrasonograficzny – 1 sztuka** | Producent:……………………………………………………………..  Nazwa:…………………………………………………………………  Typ:……………………………………………………………………  Rok produkcji: …………………………………………………………. | | |
| Fabrycznie nowy | **TAK** |  |
| Przenośny, cyfrowy aparat USG w formie laptopa, systemie operacyjnym min. Windows 10 lub równoważny, o wygodnej obsłudze, z wbudowanym systemem archiwizacji danych pacjenta na aparacie i eksport plików na nośniki zewnętrzne oraz urządzeniami do dokumentacji sterowanymi z klawiatury | **TAK** |  |
| Małe wymiary, waga max. 5 kg. | **TAK** |  |
| Aparat o nowoczesnej konstrukcji, nowoczesnych komponentach i aktualnej wersji oprogramowania.  Wersja aparatu wprowadzona na rynek nie wcześniej, niż w 2024 roku | **TAK** |  |
| Rok produkcji aparatu 2025, wyszczególniony na oryginalnych tabliczkach znamionowych producenta, umieszczonych na aparacie i wszystkich głowicach. | **TAK** |  |
| Pełny pakiet kalkulacyjno-pomiarowy | **TAK** |  |
| Pełne oprogramowanie aparatu udostępnione na nośniku typu pendrive/płyta CD | **TAK** |  |
| Możliwość samodzielnego wgrania udostępnionego oprogramowania do aparatu i przywrócenia pracy systemu | **TAK** |  |
| Możliwość sprawdzenia przez użytkownika poprawności funkcjonowania głowic za pomocą wbudowanego oprogramowania diagnostycznego | **TAK** |  |
| Możliwość pracy na aparacie bez zasilania sieciowego – czas pracy na akumulatorze min. 60 minut. | **TAK** |  |
| Czas uruchomienia aparatu z trybu czuwania max. 30 sekund | **TAK** |  |
| Cicha praca – głośność aparatu poniżej 40 dB | **TAK** |  |
| Monitor kolorowy, cyfrowy typu LCD o przekątnej ekranu min. 15.5", z kątem widzenia min. 80 stopni. | **TAK** |  |
| Rozdzielczość monitora min. 1920 x 1080 | **TAK** |  |
| Cyfrowa regulacja TGC – min. 6 stref | **TAK** |  |
| Zakres częstotliwości pracy aparatu min.  2.0 - 20.0 MHz | **TAK** |  |
| Maksymalna głębokość obrazowania min. 32 cm | **TAK** |  |
| Maksymalna pojemność filmu w pamięci CINE min. 250 MB | **TAK** |  |
| Tryby obrazowania:  B-mode, M-mode, anatomiczny M-mode, color Doppler, power Doppler, Doppler pulsacyjny PW, Doppler ciągły CW, duplex, triplex, ugięcie wiązki w trybie B, opcja lepszego uwidocznienia igły biopsyjnej. | **TAK** |  |
| Automatyczna, ciągła optymalizacja obrazu B | **TAK** |  |
| Maksymalny FRAME RATE dla trybu B: min. 1500 obrazów/sek | **TAK** |  |
| Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków min. 8 kątów pracująca w połączeniu z trybem Color Doppler, Doppler Pulsacyjny PWD, trybie obrazowania trapezoidalnego na głowicy liniowej, trybem cyfrowej filtracji szumów, obrazowaniem harmonicznym | **TAK** |  |
| Cyfrowa filtracja szumów - wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości | **TAK** |  |
| Zoom dla obrazów „na żywo" i zatrzymanych, na obrazach z archiwum bez straty jakości obrazu | **TAK** |  |
| Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach. | **TAK** |  |
| Możliwość wyłączenia bramki kolorowego Dopplera na obrazach z pamięci | **TAK** |  |
| Możliwość równoczesnego (symultanicznego) wyświetlania obrazu 2D i 2D z kolorem w trybie „LIVE" | **TAK** |  |
| Możliwość zmiany mapy Dopplera kolorowego na obrazach zatrzymanych i obrazach z pamięci w celu analizy obrazu B-mode | **TAK** |  |
| Doppler pulsacyjny (spektralny PWD) z mierzoną prędkością min. 850 cm/s | **TAK** |  |
| Maksymalny kąt ugięcia wiązki w Dopplerze kolorowym min. 20 stopni | **TAK** |  |
| Regulacja wielkości bramki PW-Dopplera w zakresie min. 1-15 mm | **TAK** |  |
| Korekcja kąta w zakresie minimum ± 90° co 1° na żywo, na obrazie zatrzymanym, na obrazie zapisanym w archiwum na dysku | **TAK** |  |
| Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta na obrazach w trybie Dopplera spektralnego zapisanych na dysku | **TAK** |  |
| Tryb triplex (B+CD/PD+PWD) na wszystkich głowicach | **TAK** |  |
| Pełne szyfrowanie danych pacjentów | **TAK** |  |
| **Wyposażenie wymagane:** | | |
| **GŁOWICA ULTRASONOGRAFICZNA** | **TAK** |  |
| Głowica liniowa do badań tkanek miękkich, naczyniowych z czterema fizycznymi przyciskami – 1 szt. Dodatkowo tryb virtual convex | **TAK** |  |
| Głowica wykonana w technologii typu Single Crystal | **TAK** |  |
| Zakres częstotliwości pracy głowicy min.  6.0 – 20.0 MHz | **TAK** |  |
| Długość czoła głowicy w przedziale 35.0 – 40.0 mm | **TAK** |  |
| Min. 250 fizycznych elementów | **TAK** |  |
| Min. 4 fizyczne przyciski na głowicy z możliwością przypisania wybranej funkcjonalności | **TAK** |  |
| Dedykowany wózek jezdny (2 szt.) z regulacją wysokości w zakresie min. 28 cm, cztery koła skrętne z blokadą – umożliwiające swobodne manewrowanie. | **TAK** |  |
| Dedykowana torba transportowa (1 szt.). | **TAK** |  |
| Videoprinter czarno-biały (1 szt.) zamontowany z przodu dedykowanego wózka jezdnego, umożliwiający łatwe i szybkie otrzymanie wydrukowanego zdjęcia. | **TAK** |  |
| Listwa przeciwprzepięciowa | **TAK** |  |
| **Dodatkowe funkcjonalności aparatu:** | | |
| Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg,  Możliwość podłączenia aparatu do PC z min. Win10 lub równoważne  – bezpośredni transfer plików.  Minimum 3 gniazda USB 3.0. | **TAK** |  |
| Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku SSD, zapisu na pamięci flash oraz wydruku obrazu na videoprinterze po naciśnięciu jednego przycisku. | **TAK** |  |
| Gniazdo na dodatkowy monitor w standardzie HDMI | **TAK** |  |
| Wbudowany dysk twardy SSD min. 500 GB przeznaczony na archiwizację danych pacjentów, raportów i obrazów. | **TAK** |  |
| Możliwość wykonania funkcji przetwarzania obrazów zatrzymanych i pętli obrazowych oraz obrazów i pętli zarchiwizowanych - minimum :  • B/M-Mode  Regulacja wzmocnienie 2D gain  - Regulacja wzmocnienia strefowego suwaków TGC  - Automatyczna Optymalizacja  - Powiększenie obrazu  - Mapy szarości  - Koloryzacja  - Skala osi czasu dla M-Mode  •PW-Mode  - Wzmocnienie  - Przesuniecie linii bazowej  - Korekcja kąta  - Inwersja spektrum  - Format wyświetlania  - Automatyczne kalkulacje  - Modyfikacja obliczeń  - Czułość obrysu spektrum dopplerowskiego  • Color Flow Mode  - Przesunięcie Linii bazowej  - Zmiana mapy koloru | **TAK** |  |
| **Możliwości rozbudowy aparatu na dzień składania oferty:** | | |
| Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę liniową matrycową , częstotliwość pracy w zakresie min. 6.0-15.0 MHz | **TAK** |  |
| Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę convex, częstotliwość pracy w zakresie min. 2.0-5.0 MHz | **TAK** |  |
| Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę microconvex, częstotliwość pracy w zakresie min. 5.0 – 11.0 MHz | **TAK** |  |
| Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę sektorową przezklatkową, częstotliwość pracy w zakresie min. 2.0 – 4.0 MHz | **TAK** |  |
| Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę sektorową przezprzełykową, częstotliwość pracy w zakresie min. 4.0 – 8.0 MHz | **TAK** |  |
| Możliwość rozbudowy o wbudowany samouczek - oprogramowanie instruktażowe dotyczące prawidłowego przyłożenia głowic i zawierające bazę obrazów klinicznych | **TAK** |  |
| Możliwość rozbudowy o replikator portów – umożliwiający jednoczesne podłączenie do 3 głowic obrazowych. | **TAK** |  |
| **Pozostałe wymagania:** | | |
| Gwarancja: min. 36 miesięcy (wpisać ilość miesięcy) | **TAK** |  |
| Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalifikowanych inżynierów serwisowych. Moduł umożliwiający zdalną diagnostykę aparatu, przeładowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania | **TAK** |  |
| Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski | **TAK**  wymienić punkty serwisowe |  |
| Szkolenie z obsługi aparatu w siedzibie Zamawiającego | **TAK** |  |
| Bezpłatne przeglądy w trakcie trwania gwarancji | **TAK** |  |
| Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej lub elektronicznej dodatkowo możliwość korzystania z multimedialnej instrukcji obsługi aparatu | załączyć przy dostawie |  |
| Certyfikat CE (jeżeli dotyczy) | **TAK** | (załączyć do oferty) |
| Deklaracja zgodności (jeżeli dotyczy) | **TAK** | (załączyć do oferty) |
| Atest (jeżeli dotyczy) | **TAK** | (załączyć do oferty) |
| Ilustrowane foldery producenta z potwierdzonymi zaoferowanymi parametrami technicznymi wyrobów | **TAK** | (załączyć do oferty) |

……………….., dnia …………………. *..............................................................*

*Podpis i pieczęć osób wskazanych w dokumencie*

*uprawniającym do występowania w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo*