**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH (ODCINAJĄCYCH)**

Przedmiot przetargu: **APARAT USG**

Producent/Firma: ……………………………………………………………………………………………….……………………

Urządzenie nazwa typ: ................................................... Rok produkcji: ......................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry, właściwości, funkcje i inne wymagania wobec urządzenia** | **Wymóg /wartość graniczna** | **Wymagany opis  spełnienia wymogu** |
| **Wymagania funkcjonalne** | | | |
|  | Aparat fabrycznie nowy, wyprodukowany nie później niż w 2021 roku | Tak |  |
|  | Zasilanie 230 VAC ±10%, 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora | Tak |  |
|  | W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej | Tak |  |
|  | Aparat zintegrowany z podstawą jezdną na 4 kołach z możliwością blokady każdego z kół oraz elektryczną regulacją wysokości w zakresie 0-300 mm. | Tak |  |
|  | Waga aparatu do 40 kg | Tak |  |
|  | Dynamika systemu co najmniej 180dB | Tak |  |
|  | Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 5 godzin | od 5 - 6 godzin – 0 pkt  powyżej 6 godzin– 10 pkt |  |
|  | Aparat wyposażony w dotykowy monitor LED o przekątnej min. 19’’ i rozdzielczości min. 1680x1050 | Tak |  |
|  | Start systemu z trybu czuwania w czasie poniżej 6 sekund | Tak |  |
|  | Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia poniżej 45 sekund | Poniżej – 5 pkt  45 s – 0 pkt |  |
|  | Czas wyłączenia systemu poniżej 15 s | Poniżej – 5 pkt  15 s – 0 pkt |  |
|  | Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat oraz konektor sond umożliwiający jednoczesne podłączenie co najmniej 3 głowic | Tak |  |
|  | Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań:  - anestezjologicznych  - brzusznych  - naczyniowych  - urologicznych  - małych narządów  - mięśniowo-szkieletowych  - kardiologicznych  - ortopedycznych  - medycyny ratunkowej  - ginekologia i położnictwo | Tak |  |
| **Tryby pracy aparatu** | | | |
|  | B-mode | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Obrazowania w trybie M - Mode | Tak |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler Kolorowy (CD) | Tak |  |
|  | Kierunkowy Power Doppler | Tak |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave) | Tak |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler CW (Continuous Wave) | Tak |  |
|  | Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D | Tak |  |
|  | Zakres głębokości penetracji ≥ (1 ÷ 30) cm | Tak |  |
|  | Zmiana głębokości penetracji co ≤ 1 cm | Tak |  |
|  | Zakres regulacji siły akustycznej ≥ (10 ÷ 100)% | Tak |  |
|  | Liczba ustawień różnych prędkości prezentacji w trybie M-mode ≥ 8 | Tak |  |
|  | Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii min. 7 | Tak |  |
|  | Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek | Tak |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku | Tak |  |
|  | Automatyczne ustawienie obszaru zainteresowania ROI na badanym naczyniu | Tak |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie B | Tak |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie PW | Tak |  |
|  | Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW | Tak |  |
|  | Możliwość rozszerzenia pola widzenia dla obrazu głębiej położonego dla sondy liniowej oraz konweksowej tzw. Extention Field Of View | Tak |  |
|  | Regulacja mapy szarości w zakresie min. 1-10 | Tak |  |
|  | Możliwość zapamiętania min. 240 s obrazów (Cine memory) | Tak |  |
|  | Powiększenie obrazu | Tak |  |
|  | Możliwość przełączania widoku do trybu pełnoekronowego za pomocą jednego przycisku | Tak |  |
|  | Tryb Duplex | Tak |  |
|  | Tryb Triplex | Tak |  |
|  | Regulacja wzmocnienia TGC min. 3 segmentów | Tak |  |
|  | Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty | Tak |  |
|  | Adapter Wi-Fi | Tak |  |
|  | Możliwość instalacji adaptera łączności sieciowej typu 3G | Tak |  |
| **Dodatkowe oprogramowanie zainstalowane w aparacie** | | | |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej | Tak |  |
|  | System nawigacji igły biopsyjnej rozumiany jako system detekcji igły, ułatwiający jej prowadzenie w tkankach poprzez jej wizualizację na ekranie monitora i wskazanie właściwej trajektorii igły w technikach in-plane i out-of-plane oraz zaznaczenie właściwym kolorem jej aktualnego położenia. | Tak |  |
|  | Platforma edukacyjna w zakresie anestezjologii | Tak |  |
| **Głowice** | | | |
|  | **Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do bada naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 15-4 MHz | Tak |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych- minimum 192 | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z przystawką do biopsji | Tak |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm | Tak |  |
|  | Szerokość pola FOV 38 mm | Tak |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | Tak |  |
|  | **Głowica typu convex do badań brzusznych** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz | Tak |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 160 | Tak |  |
|  | Kąt pola skanowania minimum 54° | Tak |  |
|  | Szerokość minimum 50 mm | Tak |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | Tak |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | Tak |  |
|  | **Głowica kardiologiczna** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-1 MHz | Tak |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 64 | Tak |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | Tak |  |
| **System archiwizacji** | | | |
|  | Wbudowany dysk SSD o pojemności minimum 240 GB | Tak |  |
|  | Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB - minimum 2 porty USB | Tak |  |
|  | Złącze Ethernet - minimum 1 port | Tak |  |
|  | Złącze HDMI | Tak |  |
|  | DICOM | Tak |  |
|  | Możliwość archiwizacji w „chmurze” | Tak |  |
| **Pomiary** | | | |
|  | Odległość | Tak |  |
|  | Objętość | Tak |  |
|  | Powierzchnia | Tak |  |
|  | Kąt | Tak |  |
| **Inne wymagania** | | | |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim. | Tak |  |
|  | Oryginalne materiały techniczne producenta potwierdzające parametry wpisane do tabeli | Tak |  |
|  | Montaż, uruchomienie i szkolenie obsługi w cenie urządzenia. | Tak |  |
|  | Autoryzowany serwis na terenie Polski z dostępem do oryginalnych części zamiennych od producenta | Tak |  |
|  | Uproszczona instrukcja serwisowa. | Tak |  |
|  | Paszport techniczny | Tak |  |
|  | Szkolenie serwisowe dla personelu technicznego w siedzibie Zamawiającego w cenie urządzeń | Tak |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | |
|  | Okres gwarancji min.24 miesięcy | Tak |  |
|  | W okresie gwarancji przeglądy techniczne wraz z materiałami do nich użytymi wykonywane bezpłatnie co najmniej raz w roku. | Tak |  |
|  | Czas skutecznej naprawy, licząc od momentu zgłoszenia awarii niewymagającej importu części – maksimum 3 dni robocze. | Tak |  |
|  | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych, licząc od momentu zgłoszenia awarii – max. 6 dni roboczych | Tak |  |
|  | Naprawy realizowane w siedzibie zamawiającego. | Tak |  |
|  | Maksymalnie 3 naprawy gwarancyjne tego samego elementu lub podzespołu - konieczność wykonania kolejnej naprawy uprawnia do wymiany elementu lub podzespołu na nowy. | Tak |  |
|  | Zapewniony serwis pogwarancyjny | Tak |  |
|  | Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych minimum 10 lat | Tak |  |

|  |  |
| --- | --- |
| miejscowość: |  |
| data: |  |

(podpis pieczątka imienna osoby upoważnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)