

AG/ZP-03/2023 Załącznik nr 3B do SWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**PAKIET 2 APARAT USG WRAZ Z WÓZKIEM , SONDĄ LINIOWĄ, CONVEX I SEKTOROWĄ I PRINTEREM – 3 szt.**

Producent:

Oferowany model/typ:

Rok produkcji (wymagany fabrycznie nowy):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **lp**. | **Parametry techniczne – warunki graniczne** | **Parametr wymagany**  | **Parametr oferowany**  |
|  | **aparat usg** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Aparat fabrycznie nowy, nie starszy niż rocznik 2021 | Tak |  |
|  | Zasilanie 230 VAC ±10%, 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora | Tak |  |
|  | W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej  | Tak |  |
|  | Aparat mobilny w formie laptopa | Tak  |  |
|  | Praca w zakresie min. od 1 MHz do 20 MHz | Tak |  |
|  | Dynamika systemu co najmniej 180dB | Tak |  |
|  | Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 70 minut | Tak |  |
|  | Czas całkowitego ładowania akumulatorów max. 3 godziny | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w monitor LED o przekątnej min. 15’’ i rozdzielczości min. 1024x768 | Tak |  |
|  | Waga aparatu wraz z baterią poniżej 5 kg | Tak |  |
|  | Start systemu z trybu czuwania w czasie poniżej 6 sekund | Tak |  |
|  | Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia poniżej 45 sekund | Tak |  |
|  | Czas wyłączenia systemu poniżej 15 s | Tak |  |
|  | Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat | Tak |  |
|  | Możliwość jednoczesnego podłączenia do aparatu co najmniej 4 głowic | Tak |  |
|  | Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań: - ortopedycznych- naczyniowych- brzusznych- urologicznych- ginekologiczno-położniczych- małych narządów- mięśni szkieletowych- kardiologicznych- medycyny ratunkowej- anestezjologicznych | Tak |  |
|  | Dedykowany do aparatu wózek o wadze nieprzekraczającej 25 kg wyposażony w:* + 4 koła skrętne z możliwością ich blokowania o średnicy min. 125 mm,
	+ uchwyty na głowice i żel
	+ zabezpieczenie przed odłączeniem aparatu od wózka przez niepowołane osoby
	+ możliwość regulacji wysokości min 20 cm,
	+ dedykowane miejsce na videoprinter,

dodatkowa półka na akcesoria | Tak |  |
|  | **Tryby pracy aparatu** |  |  |
|  | B-mode | Tak |  |
|  | Kolor Doppler | Tak |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave) | Tak |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler CW (Continuous Wave) | Tak |  |
|  | Tryb M-mode | Tak |  |
|  | Tryb Dopplera kierunkowego | 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 harmoniczne | Tak |  |
|  | Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii min. 7 na głowicach liniowych i typu convex | 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 |  |
|  | Automatyczne ustawienie kąta bramki w trybie PW i Kolor Doppler | Tak |  |
|  | Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW | Tak |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop): min. 40 000 obrazów | Tak |  |
|  | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode min. 200 sek. | Tak |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: 13.4 mm/s do 38.5 m/s | Tak |  |
|  | Możliwość przełączania widoku do trybu pełno ekranowego za pomocą jednego przycisku | Tak |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B: min. 400 obrazów/sek. | Tak |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD): min. 100 obrazów/sek | Tak |  |
|  | Szerokopasmowe obrazowanie harmoniczne min. 2 zakresy częstotliwości | Tak |  |
|  | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD | Tak |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) min.: 2.7mm/s do 9.24 m/s | Tak |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej w trybie Dopplera Pulsacyjnego w zakresie: min. od 1 mm do 30 mm | Tak |  |
|  | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej dla głowic liniowych w zakresie: min. +/- 30 stopni z możliwością zmiany odchylenia ze skokiem co 1 stopień | Tak |  |
|  | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie: min. +/- 89 stopni | Tak |  |
|  | M - mode anatomiczny | Tak |  |
|  | automatyczny pomiar IMT | Tak |  |
|  | Spektralny Doppler Tkankowy | Tak |  |
|  | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z trzech niezależnych bramek dopplerowskich w kombinacji z kolorowym Dopplerem | Tak |  |
|  | Powiększenie obrazu min. 10x | Tak |  |
|  | Regulacja wzmocnienia TGC min. 8 segmentów | Tak |  |
|  | Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty | Tak |  |
|  | Wbudowany adapter Wi-Fi | Tak |  |
|  | Menu w języku polskim | Tak |  |
|  | **Dodatkowe oprogramowanie zainstalowane w aparacie** | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do obrazowania igły biopsyjnej | Tak |  |
|  | **Głowice** | Tak |  |
|  | **Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do badań naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-15 MHz | Tak |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych- minimum 192 | Tak |  |
|  | Szerokość pola min 38 mm | Tak |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z przystawką biopsyjną | Tak |  |
|  | **Głowica sektorowa typu Phased Array** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-1 MHz | Tak |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 64 | Tak |  |
|  | Pole widzenia co najmniej 90° | Tak |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | Tak |  |
| **Głowicę typu convex do badań brzusznych** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz | Tak |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 128 | Tak |  |
|  | Kąt pola skanowania minimum 54° | Tak |  |
|  | Szerokość minimum 50 mm | Tak |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm |  |  |
| **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 |  |
|  | Złącze Ethernet | Tak |  |
|  | Dedykowane złącze EKG | Tak |  |
|  | DICOM | Tak |  |
|  | Możliwość archiwizacji w „chmurze” | Tak |  |
|  | **Videoprinter czarno-biały** | Tak |  |
| **Pomiary podstawowe** |  |  |
|  | Odległość | Tak |  |
|  | Objętość | Tak |  |
|  | Powierzchnia | Tak |  |
|  | Kąt | Tak |  |
| **Gwarancja i serwis** | Tak |  |
|  | Autoryzowany serwis na terenie kraju | Tak |  |
|  | Min. okres gwarancji 24 MIESIĘCY | Tak |  |

\* wypełnia Wykonawca UWAGA!!!

**Brak wpisu w polach parametr oferowany lub nie spełnienie zapisów poszczególnych warunków parametrów wymaganych spowoduje odrzucenie oferty Wykonawcy.**

Oświadczamy, że oferowane urządzenie/sprzęt/wyposażenie jest kompletne i będzie po zainstalowaniu gotowe do pracy bez żadnych dodatkowych zakupów.

.................................................................................

 miejscowość i data

 ...............................................................................

 podpis i pieczątka osoby uprawnionej

**Dokument elektroniczny, podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym**