**Załącznik nr 3 do SWZ**

**Echokardiograf z funkcją echokardiografii przezprzełykowej - szt. 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **WYMAGANE PARAMETRY I WARUNKI** | **Wymagania** | **Potwierdzenie lub opis Wykonawcy** |
| **Echokardiograf z funkcją echokardiografii przezprzełykowej** | | | |
|  | **Typ/Model** | **TAK/Podać** |  |
|  | **Producent** | **TAK/Podać** |  |
|  | **Kraj pochodzenia** | **TAK/Podać** |  |
|  | **Rok produkcji 2024** | **TAK** |  |
|  | **Pobór mocy** | **TAK/Podać** |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Echokardiograf z funkcją echokardiografii przezprzełykowej | TAK/Podać |  |
|  | Echokardiograf do diagnostyki m.in. kardiologicznej i naczyniowej | TAK/Podać |  |
|  | Obrazowanie ciągłoogniskowe na całej głębokości obrazowania (bez konieczności regulacji ognisk) z trybem ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu w czasie rzeczywistym. | TAK/Podać |  |
|  | Bezstratne powiększenie obrazu w stosunku do jego rzeczywistej wielkości | TAK/Podać |  |
|  | Wysokiej klasy monitor aparatu na przegubowym ramieniu, o przekątnej min. 23 cale | TAK/Podać |  |
|  | Ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cali | TAK/Podać |  |
|  | Niezależne bezpinowe gniazda do podłączenia głowic - min. 3 | TAK/Podać |  |
|  | Minimum 1 gniazdo EKG | TAK/Podać |  |
|  | Pulpit z możliwością regulacji wysokości | TAK/Podać |  |
|  | Zintegrowany dysk SSD o pojemności min. 1TB | TAK/Podać |  |
| **Tryby obrazowania** | | | |
|  | Obrazowanie wieloogniskowe | TAK/Podać |  |
|  | B-mode - 2D | TAK/Podać |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego klawisza. | TAK/Podać |  |
|  | Ciągła, dynamiczna optymalizacja wzmocnienia, krzywej TGC i skali szarości. | TAK/Podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | TAK/Podać |  |
|  | M-mode | TAK/Podać |  |
|  | Anatomiczny M-mode:   1. w czasie rzeczywistym 2. na pętlach obrazowych 2D zapisanych w pamięci oraz z archiwum aparatu | TAK/Podać |  |
|  | Kolorowy M-mode | TAK/Podać |  |
|  | Doppler kolorowy | TAK/Podać |  |
|  | Doppler spektralny z falą pulsacyjną (PW-D):   1. automatyczna optymalizacja spektrum – przesunięcie linii bazowej i ustawienie skali jednym przyciskiem 2. regulacja linii bazowej i korekcji kąta na obrazach zapisanych w archiwum | TAK/Podać |  |
|  | Doppler spektralny z falą ciągłą (CWD) | TAK/Podać |  |
|  | Obraz 4D w czasie rzeczywistym (TEE i TTE) | TAK/Podać |  |
|  | Obrazowanie 4D z kolorowym dopplerem | TAK/Podać |  |
|  | Doppler tkankowy kolorowy | TAK/Podać |  |
|  | Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym dwóch ruchomych obrazów:  1) w trybie 2D  2) w trybie kolorowego Dopplera | TAK/Podać |  |
|  | Triplex: 2D + CD + CWD na głowicy sektorowej | TAK/Podać |  |
|  | Obrazowanie dwupłaszczyznowe z sond 4D– (jednoczasowe dwóch niezależnych płaszczyzn) | TAK/Podać |  |
|  | Obrazowanie trójpłaszczyznowe z sond 4D – (jednoczasowe trzech niezależnych płaszczyzn) | TAK/Podać |  |
| **Oprogramowanie i archiwizacja** | | | |
|  | Oprogramowanie pomiarowe z pakietem obliczeniowym i raportami | TAK/Podać |  |
|  | Raport z badania echokardiograficznego z możliwością tworzenia własnych wzorów raportu | TAK/Podać |  |
|  | Archiwizacja raportów z badań, obrazów i pętli obrazowych na wewnętrznym twardym dysku | TAK/Podać |  |
|  | Wymagania modyfikacji i analizy dla zapisanych obrazów:  - regulacja wzmocnienia  - zmiana zakresu dynamiki dla B-mode, dopplera kolorowego i sektralnego  - przetworzenie zapisanych petli B-mode na zapis M-mode i anatomiczny M-mode  - ustawienie kąta korekcji dla dopplera spektralnego i ciągłego  - wykonanie pomiarów i obliczeń dla badań kardiologicznych | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznych pomiarów 2D lewej komory serca | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do analizy podłużnego odkształcenia mięśnia sercowego z prezentacją wyniku w formie wykresu bull’s eye | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do wyznaczania masy lewej komory z indeksem sferycznym. | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do tworzenia modelu oraz analizy ilościowej prawej komory w oparciu o obrazy 4D z głowicy przezklatkowej i przezprzełykowej | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do analizy objętości i odkształcenia lewego przedsionka w oparciu z wolumetrycznej głowicy przezklatkowej. | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do pomiaru pierścienia aortalnego oraz drogi ujścia lewej komory w oparciu o obrazy 4D | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do tworzenia modelu oraz analizy ilościowej zastawki mitralnej w oparciu o obrazy 4D | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie do tworzenia modelu oraz analizy ilościowej zastawki trójdzielnej w oparciu o obrazy 4D | TAK/Podać |  |
|  | Oprogramowanie Dicom | TAK/Podać |  |
| **Inne** | | | |
|  | Videoprinter czarno-biały sterowany z klawiatury aparatu | TAK/Podać |  |
|  | Zintegrowany moduł EKG:   * 1. prezentacja na ekranie przebiegu EKG badanego pacjenta   2. kabel EKG na elektrody samoprzylepne | TAK/Podać |  |
|  | Możliwość zdalnej diagnostyki i napraw, bezpłatna w okresie do 7 lat od daty instalacji:  Umożliwiająca m. in.  - Zdalną diagnostykę i weryfikację usterek  - Naprawy oprogramowania i błędów konfiguracji  - Zmianę parametrów aplikacyjnych, ustawień aparatu itd.  - Instalację aktualizacji oprogramowania i sterowników peryferiów  - Aktywacje opcji. | TAK/Podać |  |
| **Głowice** | | | |
|  | Głowica matrycowa przezprzełykowa, wolumetryczna 4D: 1) częstotliwość pracy – nie mniejsza niż w zakresie 3 MHz – 8 MHz  2) max kąt skanowania min. 90 stopni | TAK/Podać |  |
|  | Głowica sektorowa, matrycowa do obrazowania objętościowego 4D przezklatkowego:  1) częstotliwość pracy – nie mniejsza niż w zakresie 1,5 MHz ÷ 5,0 MHz | TAK/Podać |  |
|  | Głowica szerokopasmowa sonda liniowa:  1) częstotliwość pracy – nie mniejsza niż w zakresie 4,0 MHz ÷ 10,0 MHz | TAK/Podać |  |