**Opis przedmiotu zamówienia**

DZP.3320.77.20 – Aparat USG z funkcją echokardiografii

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru** | **Warunek graniczny** | **Skala oceny** | **Parametr oferowany** |
|  | Aparat USG z funkcją echokardiografii  Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji 2020  Producent  Model/typ  Kraj pochodzenia | TAK  podać |  |  |
| Konstrukcja i konfiguracja | | | | |
|  | Konstrukcja mobilna na wózku z czterema skrętnymi kołami, z blokadą i do jazdy na wprost oraz hamulcem przynajmniej na dwóch kołach | TAK |  |  |
|  | Zasilanie 230V ± 10%; 50Hz | TAK |  |  |
|  | Modułowa konstrukcja aparatu umożliwiająca jego rozbudowę bez konieczności wymiany aparatu | TAK |  |  |
|  | Cyfrowy system formowania i przetwarzania wiązki ultradźwiękowej, przetwornik min. 12 bitowy | TAK  podać |  |  |
|  | Podtrzymanie bateryjne wbudowane w aparat umożliwiające ponowne uruchomienie aparatu i gotowość do pracy w czasie nie dłuższym niż 20 sek. | TAK |  |  |
|  | Monitor kolorowy LCD o przekątnej ekranu minimum 21” z możliwością regulacji położenia niezależnie od konsoli aparatu.  - obraz USG powinien zajmować min. 50% pola monitora  Regulacja lewo-prawo, góra-dół.  Rozdzielczość monitora 1920×1080 lub 1600x1200 lub 1280x1024 | TAK  podać |  | . |
|  | Powiększenie obrazu USG na cały ekran, tak aby obraz USG wypełnił więcej niż 80 % powierzchni ekranu | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Pulpit sterowniczy z regulacją wysokości | TAK |  |  |
|  | Pulpit sterowniczy z regulacją kąta obrotu pulpitu prawo-lewo | TAK |  |  |
|  | Wieszaki na głowice po obu stronach pulpitu. | TAK |  |  |
|  | Panel dotykowy wspomagający obsługę aparatu pozwalający na zmianę parametrów za pomocą dotyku, przekątna min 12 cali | TAK podać |  |  |
|  | Panel sterowania z podświetlanymi lub oświetlonymi przyciskami na klawiaturze | TAK |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy określony częstotliwościami sond możliwych do podłączenia do aparatu, nie mniej niż 1,3-12 MHz | TAK podać | 1,3-12MHz – 0 pkt  1,3-18 MHz – 5pkt  Powyżej 18 MHz – 10 pkt |  |
|  | Min 4 aktywne gniazda dla głowic obrazowych | TAK  podać |  |  |
|  | Pamięć dynamiczna obrazowa cine loop | TAK |  |  |
|  | Programowanie nastaw dla aplikacji klinicznych i poszczególnych głowic usg, tzw. presety | TAK |  |  |
| Archiwizacja | | | | |
|  | Wbudowany wewnętrzny system archiwizacji obrazów i sekwencji oraz danych pacjentów na dysku twardym oraz możliwość zapisu obrazów w formatach kompatybilnych z systemem operacyjnym Windows, tj. w formatach co najmniej JPG lub TIFF i AVI | TAK  podać |  |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy o pojemności min. 500 GB | TAK  podać |  |  |
|  | Nagrywarka DVD-R | TAK |  |  |
|  | Nagrywanie i odtwarzanie obrazów dynamicznych ( tzw. cine loop ) dla prezentacji Dopplera | TAK |  |  |
|  | Archiwizacja badań w postaci plików obrazowych i sekwencji filmowych na wbudowanym napędzie DVD-R w ogólnodostępnych formatach w tym: JPG lub TIFF, AVI oraz DICOM 3.0. Zapis na płytę swobodnie wybranych pacjentów z ich obrazami i pętlami obrazowymi | TAK  podać |  |  |
|  | Wyjście USB do pamięci typu FLASH do nagrywania obrazów w formatach JPG lub TIFF, AVI, DICOM | TAK |  |  |
|  | Raporty dla każdego rodzaju badania z możliwością dołączania obrazów do raportu oraz z możliwością wprowadzania własnych opisów i komentarzy do raportu | TAK |  |  |
|  | Obsługa protokołów w pełnym zakresie archiwizacji i wydruku obrazu oraz obsługi worklisty DICOM 3.0 z podłączeniem do sieci PACS/RIS użytkowanej w Zakładzie Radiologii. | TAK |  |  |
| Obrazowanie | | | | |
|  | Dostępne w aparacie tryby pracy:  2D  M-Mode  Color M-mode  M-Mode anatomiczny  Doppler pulsacyjny  Doppler ciągły (oferowane głowice sektorowe)  Doppler kolorowy  Power (angio) doppler  Doppler tkankowy kolorowy i spektralny | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
|  | Pakiet pomiarów i obliczeń  - kardiologiczny dla dorosłych  - naczyniowy | TAK |  |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum dopplerowskiego wraz z pakietami obliczeniowymi na obrazie ruchomym (w czasie rzeczywistym ) oraz na obrazie zamrożonym | TAK |  |  |
|  | Zoom ( bez utraty jakości ) min 8x na obrazie zatrzymanym i w min 8x w czasie rzeczywistym | TAK  podać |  |  |
|  | Technika harmoniczna | TAK |  |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego klawisza | TAK |  |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu (Frame rate) w 2D – min. 1900 Hz | TAK  podać |  |  |
|  | Głębokość skanowania min 36 cm | TAK  podać |  |  |
|  | Obrazowanie metodą skrzyżowanych ultradźwięków | TAK |  |  |
|  | Funkcja redukcji szumów ultradźwiękowych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek | TAK |  |  |
|  | Jednoczesna prezentacja 2D i M-Mode w różnych proporcjach wielkości oraz samej prezentacji bez obrazu 2D. | TAK |  |  |
|  | Automatyczne lub półautomatyczne obrysowanie wsierdzia z możliwością korekty | TAK |  |  |
|  | Możliwość przeprowadzenia ręcznej korekty obrysu poprzez cofnięcie kursorem do miejsca rozpoczęcia korekty | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Funkcja automatycznego ustawiania parametrów bramki dopplerowskiej w naczyniu | TAK/NIE  podać | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Prezentacja DUPLEX 2D/Color Doppler dostępne ze wszystkich głowic | TAK |  |  |
|  | Prezentacja TRIPLEX w wariancie 2D/Color Doppler i PW dostępne ze wszystkich głowic | TAK |  |  |
|  | Korekcja kąta bramki dopplerowskiej min. +/- 80stopni | TAK  podać |  |  |
|  | Regulacja szerokości bramki dopplerowskiej w granicach min. 1-16 mm | TAK  podać |  |  |
|  | Zakres pomiaru prędkości dla Dopplera pulsacyjnego min 8,5 m/s przy zerowym kącie korekcji | TAK  podać | Największa wartość – 5pkt  Wartość graniczna – 0 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Zakres pomiaru prędkości dla Dopplera ciągłego min 12,5 m/s przy zerowym kącie korekcji | TAK  podać | Największa wartość – 5pkt  Wartość graniczna – 0 pkt  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku | TAK |  |  |
|  | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej w zakresie min. +/- 20 stopni za pomocą jednego przycisku | TAK  podać |  |  |
|  | Automatyczna zmiana częstotliwości Dopplera kolorowego wraz ze zmianą głębokości badania dla głowicy sektorowej. | TAK |  |  |
| Sondy dedykowane do aparatu elektroniczne, szerokopasmowe | | | | |
|  | Głowica sektorowa, do badań kardiologicznych dla dorosłych wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów lub technologii matrycowej.zakres częstotliwości pracy min 2-4 MHzmin. 80 elementów tworzących obrazobrazowanie harmoniczne | TAK  podać |  |  |
|  | Głowica liniowa- zakres częstotliwości pracy min. 4-9MHz - długość czoła głowicy max. 45 mm  - min. 190 elementów tworzących obraz | TAK  podać |  |  |
| **Inne** | | | | |
|  | Podać zalecaną przez producenta częstość wykonywania przeglądów okresowych Wymienić zakres czynności wykonywanych podczas przeglądów okresowych oraz elementy zużywalne wymieniane podczas wykonywania w/w przeglądu | TAK  podać |  |  |
|  | Podłączenie i skonfigurowanie oferowanego aparatu USG z funkcją echokardiografii do istniejącego w Zakładzie Radiologii systemu PACS/RIS firmy Alteris | TAK |  |  |
|  | Eksport raportu ( raport z logo O. Kardiologii ) pacjenta w formie pdf do systemu szpitalnego | TAK |  |  |
|  | Bezpłatna aktualizacja oprogramowania w okresie gwarancji | TAK |  |  |
| **Możliwości rozbudowy dostępne na dzień składania oferty** | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o analizę Strain/Strain Rate oraz obrazowanie kinetyczne umożliwiające m.in. automatyczny obrys wsierdzia oraz pomiar frakcji wyrzutowej. Dostępne w aparacie | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do zautomatyzowanej analizy zaburzeń kurczliwości lewej komory serca w oparciu o technologię śledzenia plamek ultrasonograficznych obrazu 2D, z prezentacją wyników w formie wykresu kołowego typu „bulls-eye”. | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę do badań przezprzełykowych dla dorosłych wykonana w technologii ukierunkowanej polaryzacji kryształów lub technologii matrycowej - zakres częstotliwości pracy min. 3-7 MHz, tryby pracy: 2D, Color Doppler, PW Doppler, CW Doppler, obrazowanie harmoniczne - min. 2500 elementów tworzących obraz | TAK  Podać typ i dane techniczne |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową pediatryczną zakres pracy min. 3,5 -6,5 MHz, tryby pracy: 2D, Color Doppler, PW Doppler, CW Doppler, obrazowanie harmoniczne | TAK  Podać typ i dane techniczne |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do prób wysiłkowych Stress Echo | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę tzw. ślepą CW | TAK |  |  |

Wymogiem jest aby wartości podane w kolumnie „Parametr oferowany” były zgodne  
z danymi zawartymi w oficjalnym dokumencie producenta przedstawiającym dane techniczne - Product Data. Zamawiający ma prawo wystąpić do Wykonawcy o udostępnienie takiego dokumentu celem weryfikacji.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zażądania w wyznaczonym przez siebie terminie, dokonania przez Wykonawcę prezentacji, pokazu oferowanego aparatu USG z funkcją echokardiografii ze wszystkimi wymaganymi parametrami. Niespełnienie tego wymagania spowoduje odrzucenie oferty jako niezgodnej z treścią SIWZ.

Sposób przyznawania punktów wstępnych w ramach kryterium jakość 20%:

1. pozycja 8, 14, 38 i 39 – parametr oceniany według zasad opisanych w kolumnie „Skala oceny”
2. pozycja 44 i 45 – punktacja obliczona wg wzoru:

LPK = wartość punktowa x (Wof - Wgr) : (Wmax - Wgr)

gdzie: LPK – liczba pkt za dany parametr,  
Wgr – wartość graniczna parametru,  
Wof – wartość parametru oferowanego przez Wykonawcę,  
Wmax – maksymalna zaoferowana wartość.

|  |  |
| --- | --- |
| *.....................................................…*  *(miejscowość i data)* | *.....................................................…*  *(podpis osoby / osób uprawnionych)* |