**ZMODYFIKOWANY (3)**

DZP/381/103A/2020 Załącznik nr 4.4

**Pakiet 4 – echokardiograf - 1 szt**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametroferowany** |
| **Konstrukcja** |
| 1. | Cyfrowy aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem.  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 2. | Wszystkie elementy składowe aparatu fabrycznie nowe, rok produkcji 2020/2021 | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 3. | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 4. | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania  | min. 6 000 000 | powyżej 9 000 000 – 5 pktponiżej lub równe 9 000 000 – 0 pkt | **Tak/Nie\***…………..podać*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 5. | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych  | min. 3 |  | **Tak/Nie\*** |
| 6. | Dynamika systemu  | min. 300 dB |  powyżej 350 dB – 5 pktponiżej lub równe 350 dB – 0 pkt  | **Tak/Nie\***…………..podać*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 7. | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości  | Przekątna ekranu minimum 21” |  | **Tak/Nie\*** |
| 8. | Rozdzielczość monitora LCD | Min. 1900x1000 |  | **Tak/Nie\*** |
| 9. | Konsola aparatu ruchowa min.: góra-dół, lewo-prawo | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 10. | Zakres częstotliwości pracy USG  | min. 2 MHz do 16 MHz. |  | **Tak/Nie\*** |
| 11. | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę | Przekątna min. 12” |   | **Tak/Nie\*** |
| 12. | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)  | min. 10 000 klatek |  | **Tak/Nie\*** |
| 13. | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym min 8x | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 14. | Chowana pod pulpit klawiatura alfanumeryczna  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 15. | Waga aparatu max. 100 kg | TAK |  | **Tak/Nie\***…………..podać |
| 16. | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej JPEG, AVI, DICOM | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 18. | Wewnętrzny dysk twardy HDD min. 500 GB | TAK |  | **Tak/Nie\***…………..podać |
| 19. | Porty min. USB 2.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 2 porty USB |  TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 20. | Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 21. | Oprogramowanie i możliwość przesyłania danych w formacie DICOM 3.0 (store, worklist, Q/R) bez konieczności dodatkowych licencji | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 22. | Videoprinter czarno-biały | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |
| 23**.** | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy [cm] – min. 35 cm | TAK | powyżej 40 cm - 5 pktponiżej lub równa 40 cm – 0 pkt  | **Tak/Nie\***…………..podać*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 24. | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode – min 400 obr/sek | TAK |  | **Tak/Nie\***podać |
| 25 | Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szumy i cienie obrazu | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 26. | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 27. | Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (imwersja fazy) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 28. | Obrazowanie trapezowe min. +/-10 stopni  | TAK |   | **Tak/Nie\*** |
| 29. | Obrazowanie romboweZamawiający dopuszcza echokardiograf bez obrazowania rombowego ( odp. na pyt. 52 ) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 30. | Tryb Duplex (2D + PWD) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 31. | Tryb M | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 32. | Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 33. | Zakres prędkości Doppler Pulsacyjny (PWD)min. 8 m/sek przy zerowym kącie | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 34. | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej min. 1- 15 mm | TAK | powyżej lub równe 1-20mm - 5 pktponiżej 1-20 mm – 0 pkt  | **Tak/Nie\***…………..podać*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 35. | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej – min +/-20 stopni | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 36. | Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 37. | Automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym i zamrożonym dla trybu Dopplera  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 38. | Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 39. | Tryb Triplex (B+CD/PD+PWD) na wszystkich oferowanych głowicach | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 40. | Tryb Triplex (B+CD +CWD) min. na głowicy sektorowej Zamawiający dopuszczaechokardiografbez funkcji triplex (B+CD+CWD) na głowicy sektorowej ( odp. na pyt. nr 1 z dn. 7.12.2020r. ) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 41. | Zakres prędkości Doppler Pulsacyjny (PWD) w trybie TRIPLEX min. 12 m/sek przy zerowym kącieZamawiający dopuszczaechokardiograf posiadający zakres prędkości Doppler Pulsacyjny (PWD) w trybie TRIPLEX min. 10 m/sek przy zerowym kącie ( odp. na pyt. nr 2 z dn. 7.12.2020r. ) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 42. | Tryb Doppler Kolorowy (CD-CFM)  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 43. | Prędkość odświeżania dla CD min. 350 klatek/sek | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 44. | Regulacja uchylności wiązki CD – min +/-20 stopni | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 45. | Tryb angiologiczny (Doppler mocy) | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 46. | Tryb kolorowego i spektralnego Dopplera tkankowego | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 47. | Moduł kardiologiczny - Tryb Dopplera Ciągłego (CWD) z rejestrowaną prędkością min. 12 m/sek dla zerowego kąta  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 48. | Tryb anatomiczny M –mode z możliwością zmiany położenia i kąta linii na zamrożonych obrazach. | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 49. | Tryb kolorowego i spektralnego Dopplera tkankowego | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 50. | Ilość pomiarów obrazowanych jednocześnie na ekranie min. 10 | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 51. | Moduł EKG  | TAK | przewodowy – 0 pktbezprzewodowy – 10 pkt | **Tak/Nie\***…………..podać*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| **Oprogramowanie pomiarowe** |  |  |
| 52. | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: kardiologicznych, brzuszne,małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedyczne,  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 53. | Automatyczny obrys spektrum Dopplera w czasie rzeczywistym oraz na obrazie zamrożonym wraz z pakietem oprogramowania obliczeniowego | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 54. | Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes  | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 55. | Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 56. | Zainstalowane w aparacie obrazowanie i analiza ilościowa Strain i Strain Rate wykonana za pomocą metody „śledzenia markerów 2D” | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 57. | Zainstalowane w aparacie analiza ilościowa Strain i Strain Rate - obrazowanie i analiza ilościowa funkcji synchronizacji skurczu LV | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 58. | Obliczanie parametru Global Longitudinal Strain | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 59. | Podsumowanie w postaci wykresu Bull- Eye „byczego oka” | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 60. | Możliwość rozbudowy o moduł Stress Echo z możliwością programowania własnych protokołów pomiarowych | TAK |  | **Tak/Nie\*** |
| 61. | Możliwość rozbudowy o obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację. Używające min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu. | TAK/NIE | NIE – 0 pkt.TAK – 5 pkt. | **Tak/Nie\****Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| **Głowice ultradźwiękowe** |  |
| 62. | **Głowica sektorowa,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy do badań kardiologicznych | TAK,  |  | **Tak/Nie\*** podać typ |
| 63. | Zakres częstotliwości pracy Zamawiający dopuszcza do postępowania echokardiograf posiadający głowicę sektorową szerokopasmową, ze zmianą częstotliwością pracy do badań kardiologicznych o zakresie częstotliwości pracy od 1,3 do 4,5MHz (odp. na pyt.53)  | min. 1,0 – 4,0 MHz |  | **Tak/Nie\*** |
| 64. | Ilość elementów min. 60.( zmiana zgodnie z odp. na pyt. nr 3 z dn. 22.12.2020r. ) | TAK | 80 elementów lub więcej – 5 pktponiżej 80 elementów – 0 pkt  | **Tak/Nie\***…………..podać ilość elementów*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 65. | Kąt skanowania  | min. 90 stopni | 120 stopni lub więcej– 10 pktponiżej 120 stopni – 0 pkt  | **Tak/Nie\***…………..podać ile stopni*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 66. | Obrazowanie harmoniczne  | TAK |  | **Tak/Nie\***  |
| 67. | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy | TAK |  | **Tak/Nie\*** podać typ |
| 68. | Zakres częstotliwości pracy.Zamawiający dopuszcza do postępowania echokardiograf posiadający głowicę liniową szerokopasmową, ze zmianą częstotliwością pracy o zakresie częstotliwości pracy od 4,0 do 12,0MHz (odp. na pyt.54) | min. 6,0 – 14,0 MHz |  | **Tak/Nie\***  |
| 69. | Liczba elementów | min. 190 | powyżej 900 elementów– 5 pkt,poniżej lub równe 900 elementów - 0 pkt | **Tak/Nie\***…………..podać liczbę elementów*Parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 8 do SIWZ* |
| 70. | Szerokość pola skanowania  | min. 35 mm |  | **Tak/Nie\***  |
| 71. | Obrazowanie harmoniczne  | TAK |  | **Tak/Nie\***  |
| 72. | Możliwość rozbudowy o głowicę przezprzełykową min. 3-7 Mhz, ilość elementów min.60 | TAK |  | **Tak/Nie\***  |

**UWAGI:**

W kolumnie „Odpowiedź Wykonawcy” w pozycjach TAK/NIE\* zaznaczanie odpowiedzi NIE oznacza niespełnienie wymaganych przez Zamawiającego parametrów z wyłączeniem pozycji, gdzie Zamawiający dopuścił odpowiedź NIE.

Do dostawy Wykonawca jest zobowiązany dołączyć wszystkie akcesoria potrzebne do sprawdzenia wszystkich wymaganych przez Zamawiającego funkcji

* Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ) oraz posiada parametry opisane w Zestawieniu Parametrów Technicznych
* Oświadczamy, że w/w oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
* - Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.