**Załącznik nr 2 do SWZ/**

**Załącznik nr 1.1 do umowy nr UCMMiT/DZ/…./D/PN/2024**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH WYMAGANYCH**

**PAKIET NR 2 - Aparat USG do oceny przepływów mózgowych**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych** | **ZAOFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE**  **Wypełnia wykonawca**  **poprzez opisanie:**  **potwierdzenie TAK lub NIE**  **lub OPIS** **lub opis parametrów** |
|  | Nazwa urządzenia i producenta |  |
|  | Typ |  |
|  | Kraj produkcji |  |
|  | Rok produkcji |  |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, nie powystawowy, kompletny, gotowy do użytkowania bez dodatkowych kosztów inwestycjnych. |  |
|  | Układ formowania wiązki z liczbą efektywnych kanałów cyfrowych powyżej 4 700 000 |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu 1,5 – 12 MHz |  |
|  | Zakres dynamiki powyżej 280 dB. |  |
|  | Liczba aktywnych gniazd do podłączenia głowic ultrasonograficznych min. 3 |  |
|  | Maksymalna waga aparatu do 85 kg |  |
|  | Maksymalna szerokość aparatu do 65 cm |  |
|  | Regulacja wysokości pulpitu w zakresie min 20 cm |  |
|  | Regulacja obrotu pulpitu wokół osi pionowej w obie strony |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji min 30 cm, zależy od sondy i nastaw aparatu. |  |
|  | Powiększenie obrazu min. 8 x |  |
|  | Monitor o przekątnej min. 21” |  |
|  | Wbudowany w aparat ekran dotykowy do sterowania funkcjami aparatu o przekątnej min. 12” |  |
|  | Możliwość podłączenia i obsługi sondy przezprzełykowej 4D |  |
|  | Gniazdo i kable EKG |  |
|  | Videoprinter czarno-biały |  |
|  | Zasilanie z sieci elektroenergetycznej 230V, 50/60 Hz. |  |
| **TRYB OBRAZOWANIA** | | |
|  | B-Mode - 2D |  |
|  | Częstość odświeżania obrazu 2D min 1500 obrazów na sek. |  |
|  | M-mode i Anatomiczny M-mode |  |
|  | M-Mode kolorowy |  |
|  | Doppler kolorowy CD |  |
|  | Częstość odświeżania obrazu w trybie dopplera kolorowego min. 100 obrazów na sek  min. 100 obrazów na sek - - 0 pkt spełnienie warunku  101 obrazów na sek - -1000 obrazów na sek - 2 pkt.  Powyżej 1000 obrazów na sek - 5 pkt. |  |
|  | Power doppler |  |
|  | Kolorowy doppler tkankowy z częstościa odświeżania obrazu min 200 obr/sek  min 200 obr/sek – 0 pkt spełnienie warunku  201 obr/sek -1000 obr/sek -2 pkt.  Powyżej 1000 obr/sek - 5 pkt. |  |
|  | Doppler spektralny z fala pulsacyjną PW |  |
|  | Prędkość dopplera PW przy zerowym kącie min. 3 m/s |  |
|  | Zakres regulacji bramki dopplerowskiej min 1-16 mm |  |
|  | Doppler spektralny z falą ciągła CW |  |
|  | Prędkość dopplera CW przy zerowym kącie min. 12,5 m/s |  |
|  | Funkcje postprocessingu dla trybu PW, realizowane na obrazach i pętlach z archiwum:  - wzmocnienie  - linia bazowa  - korekcja kąta  - mapy szarości  - koloryzacja  - oś czasu |  |
|  | Pomiary: odległość, głębokość, powierzchnia, obwód, objętość,  - Pomiar objętości przepływu |  |
| **OPROGRAMOWANIE I ARCHIWIZACJA** | | |
|  | Pamięć na wbudowanym twardym dysku min. 500 GB |  |
|  | Standard zapisu DICOM 3.0 na dysku aparatu i nośnikach masowych. |  |
|  | Wbudowany port USB 3.0. |  |
| **GŁOWICE** | | |
|  | Sonda przezklatkowa o zakresie częstotliwości 1,5- 4,5 MHz, liczba fizycznych elementów piezoelektrycznych tworzących obraz min. 80,  min. 80 – 0 pkt spełnienie warunku  81—100 – 1 pkt.  101-300 – 5 pkt.  kąt pola obrazowania min 90 stopni  min 90 stopni – 0 pkt spełnienie warunku  91 stopni-100 stopni -1 pkt.  101 stopni-180 stopni 5 pkt. |  |
|  | Sonda liniowa naczyniowa o zakresie częstotliwości min. 4-9 MHz |  |
| **MOŻLIWOŚĆ ROZBUDOWY APARATU** | | |
|  | Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania ofert o funkcję zdalnej diagnostyki i napraw. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb obrazowania wolnych przepływów bez użycia techniki dopplerowskiej, dostępny na sondzie liniowej |  |
|  | Sonda przezprzełykowa 4D o zakresie częstotliwości min 3-8 MHz i posiadająca min. 2500 fizycznych elementów piezoelektrycznych |  |

podpis Wykonawcy/Pełnomocnika