Załącznik nr 1a do Formularza ofertowego

**Karta produktu (cz.1)**

**Dostawa sprzętu do diagnostyki obrazowej w ramach projektu pn. „Walka z epidemią COVID-19   
na terenie Powiatu Starachowickiego”**

**Część 1 – Dostawa ultrasonografu w ramach projektu pn. „Walka z epidemią COVID-19 na terenie Powiatu Starachowickiego”**

**Dane podstawowe:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nazwa i adres producenta (dystrybutora) |  |
| 2 | Kraj producenta |  |
| 3 | Nazwa, model, typ urządzenia |  |
| 4 | Rok wprowadzenia do produkcji |  |
| 5 | Certyfikat ISO producenta |  |
| 6 | Znak CE (deklaracja zgodności) |  |

**Parametry wymagane:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry techniczno-użytkowe** | **Potwierdzenie Wykonawcy: TAK lub opis parametrów lub funkcji oferowanych (wypełnia Wykonawca)** |
|  | Oferowany aparat - fabrycznie nowy, nieużywany, nie powystawowy, rok produkcji 2022 |  |
|  | Aparat wykonany w technologii całkowicie cyfrowej |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów procesowych - min. 900 000 |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy - min. 1,5-16 MHz |  |
|  | Niezależne gniazda głowic obrazowych przełączane elektroniczne - min. 4 |  |
|  | Zakres dynamiki dla obrazu 2D wyświetlany na ekranie - min. 240 dB |  |
|  | Dotykowy wyświetlacz LED do sterowania wybranymi funkcjami aparatu o przekątnej min. 13 cali i rozdzielczości min. 1920 x 1080 pikseli z możliwością zduplikowania obrazu diagnostycznego. Możliwość regulacji pochylenia monitora dotykowego. |  |
|  | Monitor LCD/LED bez przeplotu o przekątnej powyżej 21 cali, rozdzielczości min. 1920 x 1080 pikseli, z regulacją położenia (obrót, pochylenie, wysokość niezależnie od pulpitu). |  |
|  | Regulowana wysokość i obrót panelu sterowania |  |
|  | Możliwość przesyłania obrazów i danych pacjenta na urządzenia z systemem android (tablet lub smartfon), możliwość korzystania na tych urządzeniach z oprogramowania dydaktycznego zawartego w aparacie oraz sterowania podstawowymi funkcjami aparatu (funkcja pilota) - łączność Wi-Fi lub bluetooth |  |
|  | Bezprzewodowa łączność ze szpitalną siecią informatyczną – wbudowane Wi-Fi |  |
|  | Ustawienia menu w języku polskim. |  |
|  | Czas uruchomienia systemu - max. 60 sek. |  |
|  | Archiwizacja obrazów na dysku twardym wbudowanym w aparat, nagrywarce CD/DVD  w formatach kompatybilnych z systemem Windows oraz na pamięciach USB w formatach kompatybilnych z systemem Windows |  |
|  | Pojemność dysku twardego - min. 1 TB |  |
|  | Min. 2 porty USB z przodu aparatu. |  |
|  | Zapis obrazów i pętli w formacie raw data na dysku twardym aparatu |  |
|  | Możliwość tworzenia własnych ustawień (tzw. presetów) - min. 100 |  |
|  | Nagrywanie i odtwarzanie dynamicznych obrazów /tzw. cine loop prezentacji B oraz kolor Doppler, prezentacji M-mode i Dopplera spektralnego |  |
|  | Ilość klatek pamięci CINE - min. 30 000 |  |
|  | Możliwość regulacji podstawowych parametrów na zatrzymanym obrazie. Min.: TGC, LGC, wzmocnienie (2D, tryby dopplerowskie), zakres dynamiki, mapy szarości, mapy koloru, linia bazowa, odwrócenie spektrum i koloru (invert) i inne |  |
|  | Biało-czarna drukarka termiczna |  |
| **TRYBY OBRAZOWANIA** | |  |
|  | **Tryb 2D (B-Mode)** |  |
|  | Zakres ustawienia głębokości penetracji - min. 2 – 40 cm |  |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu rzeczywistego i zamrożonego (tzw. zoom) a także obrazu z pamięci CINE - min. 10x |  |
|  | Możliwość powiększenia obrazu diagnostycznego na pełny ekran |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach z wykorzystaniem inwersji lub przesunięcia faz |  |
|  | Strefowe wzmocnienie obrazu na wybranych głębokościach (TGC) - min. 8 stref |  |
|  | Strefowe pionowe wzmocnienie obrazu (LGC) - min. 6 stref |  |
|  | Możliwość doboru prędkości akustycznej według charakterystyki tkanek, min.: tłuszcz, mięśnie, płyn |  |
|  | Rotacja obrazu co 90 stopni (0, 90, 180, 270 stopni) |  |
|  | Technologia wzmocnienia kontrastu tkanek oraz zmniejszenia plamek i wyostrzenia krawędzi |  |
|  | Przestrzenne składanie obrazów (obrazowanie wielokierunkowe pod kilkoma kątami w czasie rzeczywistym) |  |
|  | Maksymalna ilość kątów obrazowania wielokierunkowego - min. 9 |  |
|  | Prędkość odświeżania w trybie 2D - powyżej 1380 obr./sek. |  |
|  | **Tryb M-mode** |  |
|  | Wybór prędkości przesuwu zapisu trybu M - min. 5 |  |
|  | Tryb M z efektem Dopplera kolorowego |  |
|  | Możliwość wyboru formatu wyświetlania (stosunek wielkości obrazu 2D do M) bezpośrednio z pulpitu aparatu lub ekranu dotykowego |  |
|  | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD**) |  |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0⁰ - min. 8,5 m/s |  |
|  | Regulacja wielkości bramki dopplerowskiej - min. 0,5 - 20 mm |  |
|  | Kąt korekcji bramki dopplerowskiej - min. 0 do +/-89 stopni |  |
|  | Szybka zmiana kąta w pozycjach - 60/0/60 stopni za pomocą jednego przycisku |  |
|  | Możliwość wyboru formatu wyświetlania (stosunek wielkości obrazu 2D do spektrum Dopplera PW) bezpośrednio z pulpitu aparatu lub ekranu dotykowego |  |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)** |  |
|  | Maksymalna prędkość odświeżania obrazu dla Dopplera kolorowgo - min. 350 obr./sek. |  |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego - min. +/-30 stopni |  |
|  | **Tryb angiologiczny /Power Doppler/** |  |
|  | Tryb Power Doppler kierunkowy |  |
|  | **Rozszerzony tryb kolorowego Dopplera o wysokiej rozdzielczości i czułości do dokładnego obrazowania przepływów szczególnie w małych naczyniach** |  |
|  | Tryb Duplex /2D+PWD lub CD/ |  |
|  | Tryb Triplex /2D+PWD+CD/ |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku w trybie B- Mode, Dopplera kolorowego i Dopplera spektralnego |  |
|  | Automatyczne dopasowanie i podążanie pola Dopplera kolorowego i bramki Dopplera spektralnego PW za badanym naczyniem w badaniach naczyniowych |  |
| **GŁOWICE** | |  |
|  | **Głowica convex wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa do badań j. brzusznej, ginekologicznych i położniczych.** |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy przetwornika - min. 1,5 – 5,5 MHz |  |
|  | Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode - min. 3 |  |
|  | Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego - min. 3 |  |
|  | Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler - min. 3 |  |
|  | Ilość elementów - min. 128 |  |
|  | Kąt pola obrazowego głowicy - min. 60 stopni |  |
|  | Rozszerzony kąt pola obrazowego głowicy - min. 100 stopni |  |
|  | Głębokość obrazowania - min. 40 cm |  |
|  | Dedykowana przystawka biopsyjna |  |
|  | **Głowica endokawitarna wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa do badań ginekologicznych i urologicznych.** |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy przetwornika - min. 3,0 – 12,5 MHz |  |
|  | Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode - min. 3 |  |
|  | Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego - min. 3 |  |
|  | Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler - min. 3 |  |
|  | Ilość elementów - min. 128 |  |
|  | Kąt pola obrazowego głowicy - min. 135 stopni |  |
|  | Rozszerzony kąt pola obrazowego głowicy - min. 175 stopni |  |
|  | Głębokość obrazowania - min. 25 cm |  |
|  | Dedykowana przystawka biopsyjna |  |
|  | **Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa do badań małych narządów i naczyniowych.** |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy przetwornika - min. 3,7 – 13,5 MHz |  |
|  | Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode - min. 3 |  |
|  | Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego - min. 3 |  |
|  | Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler - min. 3 |  |
|  | Ilość elementów - min. 128 |  |
|  | Długość pola obrazowego głowicy - max. 40 mm |  |
|  | Obrazowanie trapezowe |  |
|  | Głębokość obrazowania - min. 25 cm |  |
| **OPROGRAMOWANIE POMIAROWO-OBLICZENIOWE** | |  |
|  | Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera – automatyczny obrys spektrum wraz z podaniem podstawowych parametrów przepływu (min. PS, ED, PI, RI, HR i inne z możliwością ich konfigurowania) zarówno na obrazie rzeczywistym, jak i na obrazie zamrożonym |  |
|  | Oprogramowanie aparatu /programy obliczeniowe i raporty/: j. brzuszna, ginekologia, położnictwo, kardiologia, naczynia, pediatria, małe i powierzchowne narządy, urologia i inne |  |
|  | Raporty z każdego rodzaju badań |  |
|  | Technologia wzmacniająca wizualizację igły biopsyjnej |  |
|  | Możliwość dołączania zdjęć do raportu |  |
| **OPCJE ROZBUDOWY (dostępne na dzień składania ofert)** | |  |
|  | Tryb spektralny Doppler Ciągły (CWD) sterowany pod kontrolą obrazu 2D z głowic sektorowych oraz z głowic tzw. „ślepych” dopplerowskich z maksymalną mierzoną prędkością przepływu przy kącie korekcji 0⁰ min. 35 m/s |  |
|  | Tryb kolorowy i spektralny Doppler tkankowy |  |
|  | Moduł EKG wbudowany w aparat |  |
|  | Analiza kurczliwości mięśnia sercowego Strain i Strain Rate |  |
|  | Analiza kurczliwości mięśnia sercowego Strain i Strain Rate realizowana w oparciu o metodę śledzenia tkanki w trybie 2D (bez użycia Dopplera tkankowego) |  |
|  | Tryb anatomiczny M-mode z min. 3 kursorów (linii prostych) jednocześnie |  |
|  | Krzywoliniowy anatomiczny M-mode z dowolnie poprowadzonej krzywej dostępny w Kolorowym Dopplerze tkankowym |  |
|  | Automatyczny pomiar frakcji wyrzutowej (EF) |  |
|  | Elastografia typu strain z możliwością pomiarów strain ratio |  |
|  | Obrazowanie z użyciem ultrasonograficznego środka kontrastowego w tym z niskim indeksem mechanicznym MI |  |
|  | Obrazowanie panoramiczne w trybie B oraz kolorowego lub Power Dopplera |  |
|  | Automatyczny pomiar IMT we wskazanym obszarze zainteresowania |  |
|  | Automatyczny pomiar objętości w trybie 3D |  |
|  | Obrazowanie 3D w czasie rzeczywistym (4D) z głowic wolumetrycznych (objętościowych) convex i endovaginalnej z maksymalną prędkością obrazowania min. 70 objętości/sek. |  |
|  | Obrazowanie tzw. tomograficzne – wyświetlanie kilku warstw danej objętości jednocześnie na ekranie |  |
|  | Automatyczny pomiar pęcherzyków w jajniku z oznaczeniem poszczególnych pęcherzyków na obrazie 3D. |  |
|  | Połączenie z siecią szpitalną w standardzie DICOM min. Print, Store, Storage Commitment, Media Exchange, Worklist |  |
|  | Zintegrowany z aparatem podgrzewacz żelu |  |
|  | Wbudowany w aparat akumulator pozwalający na odłączenie aparatu od zasilania w trybie standby, przewiezienie do miejsca wykonywania badania i ponowne uruchomienie w czasie poniżej 10 sek. |  |