**DZP.381.30A.2021**

 **Załącznik nr 4**

**PAKIET 1**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

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

wymagane parametry techniczno-użytkowe oferowanego przedmiotu zamówienia

**Aparat USG – 1 SZT.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** |  **Wartość** **Wymagana** | **Wartość oferowana** |
| **I** | **Parametry ogólne** |
|  | Aparat fabrycznie nowy , rok produkcji 2021 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Okres gwarancji minimum 36 miesięcy | TAK | TAK/NIE\*Zgodnie z formularzem ofertowym |
|  | Przenośny aparat ultrasonograficzny z pełną regulacją w formie panelu dotykowego wraz ze stolikiem jezdnym.  | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Stolik jezdny: 4 koła skrętne, z możliwością blokady min. 2, ze zmianą wysokością min. 20 cm, wyposażony w półki na akcesoria, oraz zasilacz | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Aparat fabrycznie nowy | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zakres pasma częstotliwości pracy aparatu: min. 2 - 20 MHz | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Waga max. 7 kg bez stolika. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Aparat przenośny z możliwością pracy z akumulatora. Czas pracy z w pełni naładowanego akumulatora min. 2 godz. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość gniazd głowic obrazowych przełączanych elektronicznie min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu całkowitego wyłączenia max. 30 sek. | PARAMETR OCENIANY:≤20s.-2p.21-25s. -1p.26-30s. -0p. | TAK/NIE\*……….podać |
|  | Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu standby max. 5 sek. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość niezależnych kanałów procesowych min. 50 000 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Moduł edukacyjny który podaje użytkownikowi wskazówki w formie graficznej dotyczące: właściwego ułożenia sondy diagnostycznej, pożądanego obrazu ultrasonograficznego, wzorcowego obrazu anatomicznego z jednoczesną możliwością podglądu obrazu na żywo | TAK | TAK/NIE\* |
| **II** | **ARCHIWIZACJA I PRZESYŁANIE OBRAZÓW** |
|  | Nagrywanie i odtwarzanie dynamicznych obrazów /tzw. cineloop prezentacji B oraz kolor Doppler, prezentacji M-mode i Dopplera spektralnego  | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość klatek pamięci CINE min. 30 000 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zapis obrazów i raportów z badań na pamięci wewnętrznej aparatu.Pojemność dysku twardego SSD min. 120 GB  | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość archiwizacji danych pacjenta z przypisanymi obrazami statycznymi i dynamicznymi wraz z możliwością eksportu danych w trybach: TIFF, BMP, JPG, AVI. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Gniazda USB 3.0 do podłączania urządzeń zewnętrznych min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wyjście HDMI | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość ustawienia menu w języku polskim i polskie znaki w opisach oraz komentarzach do raportu | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość zapisu danych na urządzenia typu PEN-DRIVE | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Bezprzewodowa łączność z siecią za pomocą wewnętrznej karty Wi-Fi | TAK | TAK/NIE\* |
| **IV** | **MONITOR** |
|  | Kolorowy typu LCD w pełni dotykowy. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Przekątna ekranu min. 15"  | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Rozdzielczość monitora min. 760 x 1020 | TAK, | TAK/NIE\* |
|  | Regulacja parametrów obrazowania i pozostała obsługa na ekranie monitora (aparat typu tablet - bez pulpitu operatora) | TAK | TAK/NIE\* |

|  |  |
| --- | --- |
| **V** | **TRYBY OBRAZOWANIA** |
|  | **Tryb B - Mode** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Powiększenie obrazu rzeczywistego i zamrożonego | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Powiększenie obrazu diagnostycznego na pełny ekran | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach z wykorzystaniem przesunięcia lub inwersji faz | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Technologia wzmocnienia kontrastu tkanek oraz zmniejszenia plamek i wyostrzenia krawędzi | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Przestrzenne składanie obrazów (obrazowanie wielokierunkowe pod kilkoma kątami w czasie rzeczywistym) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zakres ustawienia głębokości penetracji min. 2 – 40 cm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zakres dynamiki dla obrazu 2D wyświetlany na ekranie min. 230 dB | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Maksymalna prędkość odświeżania w trybie 2D min. 1000 obr./sek. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kompensacja głębokościowa (pozioma) wzmocnienia – min.6 stref (TGC) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Tryb M - Mode** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wybór prędkości przesuwu zapisu trybu M min. 6 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ugięcie pola obrazowego Dopplera kolorowego min. 30 stopni | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Maksymalna prędkość odświeżania w trybie CD min. 350 obr./sek. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość map kolorów min. 20 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Automatyczne podążanie pola Dopplera kolorowego za naczyniem w dopplerowskich badaniach naczyniowych | Tak | TAK/NIE\* |
|  | **Tryb Power Doppler (PD)** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Tryb Power Doppler kierunkowy | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Tryb spektralny Doppler pulsacyjny (PW)** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0⁰ min. 8,0 m/sek. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Regulacja wielkości bramki dopplerowskiej min. 0,5 – 20 mm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kąt korekcji bramki dopplerowskiej min. 0 do +/-85 stopni | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Tryb spektralny Doppler ciągły (CW)** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0⁰ min. 20,0 m/sek. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku w trybie B- Mode i Dopplera spektralnego** | TAK | TAK/NIE\* |
| **VI** | **OPROGRAMOWANIE POMIAROWE**  |
|  | Oprogramowanie aparatu /programy obliczeniowe i raporty/: j. brzuszna, kardiologia, ginekologia, położnictwo, naczynia, małe i powierzchowne narządy, urologia, nerwy, mięśniowo-szkieletowe i inne | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera – automatyczny obrys spektrum wraz z podaniem podstawowych parametrów przepływu (min. PI, RI, Vmax., Vmin. i inne) zarówno na obrazie rzeczywistym, jak i na obrazie zamrożonym | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość przesyłania raportów w formatach PDF i RTF | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Automatyczny pomiar IVC z możliwością prezentacji wyników w formie wykresu | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Automatyczny pomiar linii B wraz z automatycznym przedstawieniem w formie koloru stopienia nasilenia procesu chorobowego | TAK | TAK/NIE\* |
| **VII** | **GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE**  |
|  | **Głowica wieloczęstotliwościowa elektroniczna liniowa** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwość pracy sondy min. 6,0 -14,0 MHz | PARAMETR OCENIANY:* >6-14 MHz -1p.

6-14 MHz-0p. | TAK/NIE\*…….podać |
|  | Ilość elementów min.190 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Długość pola obrazowego głowicy 40 mm +/- 5mm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Głębokość obrazowania min. 28 cm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Głowica wieloczęstotliwościowy elektroniczna typu convex** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwość pracy sondy min. 2,0 – 5,0 MHz | PARAMETR OCENIANY:>2-5 MHz -1p.2-5 MHz-0p. | TAK/NIE\*…….podać |
|  | Ilość elementów min.120 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kąt pola obrazowego głowicy min. 75 stopni | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego min. 4 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Głębokość obrazowania min. 37 cm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Głowica wieloczęstotliwościowa elektroniczna sektorowa phasedarray** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwość pracy sondy min. 2,0 – 4,0 MHz | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość elementów min.60 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kąt pola obrazowego głowicy min. 90 stopni | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego min. 3 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Głębokość obrazowania min. 30 cm | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII** | **MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY NA DZIEŃ SKŁADANIA OFERT** |
|  | Badanie kardiologiczne z użyciem ultrasonograficznego środka kontrastowego LVO | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kolor M-Mode, anatomiczny M-Mode,  | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Doppler Tkankowy TDI | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość głosowego sterowania aparatem | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość rozbudowy o system nawigacji, ułatwiający prowadzenie igły w tkankach poprzez jej wizualizację na ekranie monitora. Urządzenie wskazuje właściwą trajektorię igły w technikach (in plane oraz out of plane) oraz aktualne położenie igły kodując właściwym kolorem jej położenie. Możliwość wizualizacji dla minimum 10 igieł | PARAMETR OCENIANY:≥15 -5p.13-14 -1p.10–12 -0p. | TAK/NIE\*…..podać |
|  | **Głowica liniowa obsługująca system magnetycznej nawigacji igły** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwość pracy sondy min. 3,0 – 11,0 MHz | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość elementów min. 190 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Długość pola obrazowego głowicy 40 mm +/- 5mm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | **Głowica wieloczęstotliwościowa elektroniczna sektorowa phasedarray o zakrzywionym czole głowicy** | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Częstotliwość pracy sondy min. 1,0 – 4,0 MHz | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ilość elementów min. 64 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kąt pola obrazowego głowicy min. 56 stopni | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Promień krzywizny czoła min. 30mm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Głębokość obrazowania min. 37 cm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość podłączenia głowic: endocavitarnej, liniowych, microconvex, przezprzełykowej  | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Praca w sieci w standardzie DICOM, min: Print, Storage, Storage Commitment, Worklist, Query/Retrieve, MPPS | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Automatyczny pomiar VTI | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Automatyczny pomiar frakcji wyrzutowej | TAK | TAK/NIE\* |

\*Niepotrzebne skreślić lub właściwe zaznaczyć

**UWAGI:**

1. Parametry określone jako „tak” i „podać” oraz parametry liczbowe (≥ lub > lub ≤ lub <) są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty z wyłączeniem pozycji, gdzie Zamawiający dopuścił odpowiedź NIE.
2. 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 warunków zamówienia (SWZ) 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 dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
* Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

**DZP.381.30A.2021**

 **Załącznik nr 5**

**Pakiet 1**

**WYKAZ DO OCENY PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH (OCENA TECHNICZNA)**

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

**Aparat USG – 1 SZT.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** |  **Wartość** **Wymagana** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę**(*w polu „podać…” wystarczy podać wskazaną przez Zamawiającego informację – nie ma konieczności dodatkowego opisywania parametru*.) |
| **I** | **Parametry ogólne** |
| 10 | Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu całkowitego wyłączenia max. 30 sek. | PARAMETR OCENIANY:≤20s.-2p.21-25s. -1p.26-30s. -0p. | TAK/NIE\*……….podać |
| **II** | **ARCHIWIZACJA I PRZESYŁANIE OBRAZÓW** |
| **IV** | **MONITOR** |

|  |  |
| --- | --- |
| **V** | **TRYBY OBRAZOWANIA** |
| **VI** | **OPROGRAMOWANIE POMIAROWE**  |
| **VII** | **GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE**  |
| 1 | **Głowica wieloczęstotliwościowa elektroniczna liniowa** | TAK | TAK/NIE\* |
| 2 | Częstotliwość pracy sondy min. 6,0 -14,0 MHz | PARAMETR OCENIANY:* >6-14 MHz -1p.

6-14 MHz-0p. | TAK/NIE\*…….podać |
| 8 | **Głowica wieloczęstotliwościowy elektroniczna typu convex** | TAK | TAK/NIE\* |
| 9 | Częstotliwość pracy sondy min. 2,0 – 5,0 MHz | PARAMETR OCENIANY:>2-5 MHz -1p.2-5 MHz-0p. | TAK/NIE\*…….podać |
| **VIII** | **MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY NA DZIEŃ SKŁADANIA OFERT** |
| 5 | Możliwość rozbudowy o system nawigacji, ułatwiający prowadzenie igły w tkankach poprzez jej wizualizację na ekranie monitora. Urządzenie wskazuje właściwą trajektorię igły w technikach (in plane oraz out of plane) oraz aktualne położenie igły kodując właściwym kolorem jej położenie. Możliwość wizualizacji dla minimum 10 igieł | PARAMETR OCENIANY:≥15 -5p.13-14 -1p.10–12 -0p. | TAK/NIE\*…..podać |

\*Niepotrzebne skreślić lub właściwe zaznaczyć