|  | **GINEKOLOGICZNO – POŁOŻNICZY SZPITAL KLINICZNY IM. HELIODORA ŚWIĘCICKIEGO**  **UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU**  *ul. Polna 33, 60 – 535 Poznań* | **F16-ZP** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Wydanie 3 | Strona 1 z 33 |
| **Opis przedmiotu zamówienia** | | | |

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Oznaczenie sprawy: PN-117/23**

**UWAGA!**

**Wykonawca wypełnia oraz podpisuje i załącza do oferty tylko te formularze, na które składa ofertę.**

**Część nr 1: Aparat USG do badań przepływów (Neonatologia II)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent, typ (model)** | | Podać | |
| **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2023) nowy, nieużywany** | | Tak, podać | |
| **Cena jednostkowa (jeśli poszczególne moduły nie obejmują całego zamówienia, opisać)** | |  | |
| **Termin dostawy do 05.12.2023** | |  | |
| **Gwarancja minimum 24 miesiące** | |  | |
| **Zakres przetwarzania danych osobowych przez urządzenia** | | Opisać | |
| **LP.** | **Opis wymagania** | **Wartość wymagana** | **Wartość deklarowana** |
|  | Napięcie zasilania 230V 50Hz | Tak |  |
|  | Instrukcja papierowa i elektroniczna w języku polskim | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu użytkowania | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu utrzymania technicznego (eksploatacja, czyszczenie, czynności serwisowe niewymagające specjalistycznych urządzeń pomiarowych i oprogramowania) | Tak |  |
|  | Zapewnienie pełnego wsparcia technicznego na czas gwarancji, w tym przeglądy jeśli są wymagane | Tak, jaka częstotliwość przeglądów |  |
|  | Jeśli wymagane przeglądy, wskazanie pełnego wykazu czynności serwisowych przewidzianych dla okresu 10 lat wraz ze wskazaniem wymiany części eksploatacyjnych. | Tak |  |
|  | Certyfikat CE i noty zgodności pozwalające na pracę w UE | Tak |  |
|  | Wykaz wszystkich części zamiennych, akcesoriów jedno- i wielorazowych koniecznych do wymiany okresowej przewidzianych przez producenta i określonych jako eksploatacyjne wraz ze wskazaniem okresu używalności poszczególnych elementów. Dokument w osobnym pliku ze wskazaniem numerów REF. | Tak |  |
|  | Urządzenie służące do badań przepływów | Tak |  |
|  | Badanie przeprowadzane z wcięcia nadmostkowego – przepływ aortalny | Tak |  |
|  | Badanie przeprowadzone wcięcia przymostkowego – przepływ płucny | Tak |  |
|  | Kolorowy ekran LCD min. 12” dotykowy | Tak |  |
|  | Wyświetlenie parametru przepływu w czasie | Tak |  |
|  | Możliwość ręcznego zaznaczenia obszaru badanego (usunięcie artefaktów) | Tak |  |
|  | Głowica USG o częstotliwości 2,2 MHz +/- 10% | Tak |  |
|  | Komunikacja USB i Ethernet | Tak |  |
|  | Pamięć wewnętrzna SSD do zapisywania badań (min 10000) | Tak |  |
|  | Wbudowana bateria pozwalająca na pracę bez koniczności podłączenia urządzenia do sieci eklektycznej (na min. 30 minut przy pełnym naładowaniu) | Tak |  |
|  | Komunikacja HL7 | Tak |  |
|  | Parametry mierzone:  Vpk  Vti  HR  MD  ET%  SV  SVI  SVV  CO  CI  SVR  SVRI  Pmn FT  FTc  SW  CPO  SMI  PKR CVP  MAP  SYS  DIA  BSA OTD | Tak |  |
|  | Wielkość max 35x35x20 cm Waga max 6 kg | Tak |  |
|  | Stojak jezdny na 4 kołkach z systemem mocującym urządzenie | Tak |  |

**Część nr 2: Aparat USG (Neonatologia I)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent, typ (model)** | |  | |
| **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2023) nowy, nieużywany** | |  | |
| **Cena jednostkowa (jeśli poszczególne moduły nie obejmują całego zamówienia, opisać)** | |  | |
| **Termin dostawy do 05.12.2023** | |  | |
| **Gwarancja minimum 24 miesiące** | |  | |
| **LP.** | **Opis wymagania** | **Wartość wymagana** | **Wartość deklarowana** |
|  | Napięcie zasilania 230V (+/- 10%) 50Hz | Tak |  |
|  | Instrukcja papierowa i elektroniczna w języku polskim | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu użytkowania | Tak |  |
|  | Zapewnienie pełnego wsparcia technicznego na czas gwarancji, w tym przeglądy jeśli są wymagane | Tak, jaka częstotliwość przeglądów |  |
|  | Certyfikat CE i noty zgodności pozwalające na pracę w UE | Tak |  |
|  | Głośność pracy ultrasonografu max 40dB | Tak |  |
|  | 12- bitowy przetwornik z systemem cyfrowego formownia wiązki ultradźwiękowej. Ponad 128 fizycznych kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX | Tak |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych min. 12 000 000 | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w min. 2 porty USB 2.0/3.0 | Tak |  |
|  | Regulowany pulpit aparatu góra/dół w zakresie min. 16cm i obrót lewo/prawo min +/-30°. | Tak |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna wysuwana z pod panelu sterowania lub dostępna na ekranie dotykowym w wersji cyfrowej | Tak |  |
|  | Fabryczny podgrzewacz żelu | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Dynamika systemu min. 320 dB | ≥370 – 2 pkt  <370 – 0 pkt |  |
|  | Aparat wyposażony w min 4 jednakowe aktywne gniazda do podłączenia głowic obrazowych | Tak |  |
|  | Monitor kolorowy LED o przekątnej ekranu min. 23” i rozdzielczości min. 1920 x1080 pix, panel dotykowy o przekątnej min 12” | Tak |  |
|  | Możliwość osobnej regulacji obrazowania monitora (jasność/kontrast). | Tak |  |
|  | TGC min 8 stref i LGC min. 6 stref regulowane cyfrowo. | Tak |  |
|  | Fabrycznie wbudowany dysk na bazę danych o pojemności min. 512 GB | Tak |  |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach min. BMP, JPEG, AVI, DICOM, Raw Data | Tak |  |
|  | Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD,  Pen-Drive | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 2 funkcji (np print/send/saved) pod jednym wybranym klawiszem funkcyjnym | Tak |  |
|  | Pamięć dynamiczna cine dla trybu 2D min 10 000 obrazów | ≥20 000 – 2 pkt  <20 000 – 0 pkt |  |
|  | Pamięć dynamiczna cine dla trybu M-mode/D-mode min. 150 sek. | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu min. 2-18 MHz | ≥22 – 4 pkt  <22 – 0 pkt |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne z wykorzystaniem techniki typu inwersji pulsu | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację, używające jednocześnie min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu – inne niż wyżej wymienione | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Wysokoczuły dwukierunkowy Power Doppler | Tak |  |
|  | Wielkość bramki Dopplerowskiej [mm] – min. 0,5 - 20,0 mm | Tak |  |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej  min. +/- 30 stopni | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Pulsacyjnego dla zerowego kąta min +/- 11m/s | ≥ 15 m/s – 1 pkt  < 15 m/s – 0 pkt |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Ciągłego (CWD)  min. +/-13 m/sek dla zerowego kąta bramki | Tak |  |
|  | Prędkość odświeżania dla CD min. 300 klatek/s | Tak |  |
|  | Głębokość maksymalna obrazowania aparatu min. 54 cm | Tak |  |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu, a także z pamięci Cine  min. 20x | > 25x – 1 pkt  ≤ 25x – 0 pkt |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu dla trybu 2D, Color Doppler, Pulse Wave Doppler | Tak |  |
|  | Obrazowanie w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie ulepszające obrazowanie – wizualizację igły biopsyjnej | Tak |  |
|  | Wbudowany moduł EKG wraz z zestawem kabli | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Obrazowanie 3D z tzw. wolnej ręki | Tak - 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Liczba par kursorów pomiarowych min. 18 | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do badań min: brzusznych, ginekologicznych, mięśniowo szkieletowych, położnicze, pediatrycznych, małych narządów, urologicznych, naczyniowych, przezciemiączkowe, neonatologicznych | Tak |  |
|  | Półautomatyczne narzędzie raportujące oparte na sztucznej inteligencji wykonujące pomiary 2D, M, PW, CW z automatycznym rozpoznaniem fazy skurczu i rozkurczu – min. RVIDd, Ao diam, LA diam – funkcja dostępna bez użycia modułu EKG lub tryb dopplerowski obrazowania naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez ertefaktów ruchowych na dostępnych głowicach: convex, linia. Możliwość prezentacji kierunku napływu. Prędkość odświeżania FR ˃50 obr/sek dla przepływów poniżej 1 cm/sek przy bramce większej niż 2 x 2 cm. | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Ultrasonograf wyposażony w AI, uczący się poprawności wykonywania automatycznych obrysów narządów względem operatora | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | Tak |  |
|  | Możliwość stworzenia własnej formuły obliczeniowej | Tak |  |
|  | Otwarty moduł komunikacji DICOM 3.0 do przesyłania obrazów i danych min. Media Storage, Verification, Storage (Network), Print, MWM (Modality Worklist Management), Query/Retrieve (QR), Structure Reporting (SR) | Tak |  |
|  | Videoprinter czarno biały do zdjęć i raportów | Tak |  |
|  | Software do wizualizacji bardzo wolnych i mikro przepływów, inny niż Power Doppler i Power Doppler kierunkowy, metoda dopplerowska - dostępna na zaoferowanej głowicy microconvex oraz liniowej | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Wbudowane zasilanie bateryjne umożliwiające nieprzerwaną pracę po zaniku zasilania sieciowego przez min 30 minut | Tak |  |
|  | **Głowica microconvex, szerokopasmowa**  o zakresie częstotliwości min. 4 - 10 MHz  ilość elementów min. 128  kąt skanowania min. 91 stopni | Zakres górny  ˃10 MHz – 1 pkt  10 MHz – 0 pkt |  |
|  | **Głowica Liniowa, szerokopasmowa**  Zakres częstotliwości pracy min. 5 - 14 MHz  Liczba elementów min. 256  Obrazowanie harmoniczne | Zakres dolny  <3 MHz – 1 pkt  ≥3 MHz – 0 pkt |  |
|  | **Głowica kardiologiczna neonatologiczna, szerokopasmowa**  Zakres częstotliwości pracy min. 4-11 MHz  Liczba elementów min. 96  Obrazowanie harmoniczne | Zakres górny ˃11 – 1 pkt  ≤11 – 0 pkt |  |
| **Pozostałe wymagania** | | | |
|  | Autoryzacja producenta na sprzedaż oraz serwis na terenie UE | Tak |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części zamiennych dla oferowanego aparatu min. 10 lat | Tak |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu (połączenie szyfrowane, zapewnienie bezpieczeństwa danych zgodnie z RODO) do aparatu umożliwiającego świadczenie usług - korekta parametrów obrazowania, możliwość udostępnienia ekranu aparatu i czat w celach edukacyjnych  i pomocy. | Tak – 4 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu w zakresie usług serwisowych przez autoryzowany serwis producenta w zakresie diagnostyki, opieki serwisowej oraz upgradu systemu. | Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt |  |

**Część nr 3: Aparat USG (Anestezjologia i Intensywna Opieka Medyczna)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producent, typ (model)** | | Podać | |
| **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2023) nowy, nieużywany** | | Tak, podać | |
| **Cena jednostkowa (jeśli poszczególne moduły nie obejmują całego zamówienia, opisać)** | |  | |
| **Termin dostawy do 05.12.2023** | |  | |
| **Gwarancja minimum 24 miesiące** | |  | |
| **Zakres przetwarzania danych osobowych przez urządzenia** | | Opisać | |
| **LP.** | **Opis wymagania** | **Wartość wymagana** | **Wartość deklarowana** |
|  | Napięcie zasilania 230V 50Hz | Tak |  |
|  | Instrukcja papierowa i elektroniczna w języku polskim | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu użytkowania | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu utrzymania technicznego (eksploatacja, czyszczenie, czynności serwisowe niewymagające specjalistycznych urządzeń pomiarowych i oprogramowania) | Tak |  |
|  | Zapewnienie pełnego wsparcia technicznego na czas gwarancji, w tym przeglądy jeśli są wymagane | Tak, jaka częstotliwość przeglądów |  |
|  | Jeśli wymagane przeglądy, wskazanie pełnego wykazu czynności serwisowych przewidzianych dla okresu 10 lat wraz ze wskazaniem wymiany części eksploatacyjnych. | Tak |  |
|  | Certyfikat CE i noty zgodności pozwalające na pracę w UE | Tak |  |
|  | Wykaz wszystkich części zamiennych, akcesoriów jedno- i wielorazowych koniecznych do wymiany okresowej przewidzianych przez producenta i określonych jako eksploatacyjne wraz ze wskazaniem okresu używalności poszczególnych elementów. Dokument w osobnym pliku ze wskazaniem numerów REF. | Tak |  |
|  | 1. Przewoźny aparat ultrasonograficzny z pełną regulacją w formie panelu dotykowego LCD lub LED (min 23” 1920 x1080 pix) wraz ze stolikiem jezdnym, zapewniając możliwość szybkiego czyszczenia w przypadku zabrudzeń ustrojowych (np. krwi) z możliwością automatycznej zmiany orientacji obrazu pion-poziom po obróceniu ekrany lub 2. Monitor kolorowy LED o przekątnej ekranu min. 23” i rozdzielczości min. 1920 x1080 pix, panel dotykowy o przekątnej min 12” oraz panel z przyciskami. | a. – 10 pkt.  b. – 0 pkt. |  |
|  | Konstrukcja jezdna na 4 kółkach z możliwością blokady 2 z nich | Tak |  |
|  | Miejsce na akcesoria | Tak |  |
|  | Zakres pasma częstotliwości pracy aparatu: min. 2 - 20 MHz | Tak |  |
|  | Waga max. 100 kg | Tak |  |
|  | Aparat przewoźny z możliwością pracy z akumulatora. Czas pracy z w pełni naładowanego akumulatora min. 30 minut. | >50 min. – 2 pkt  30-50 min. – 0 pkt |  |
|  | Ilość gniazd głowic obrazowych wbudowanych w aparat, przełączanych elektronicznie min. 3 | 4 gniazda – 1 pkt  3 gniazda – 0 pkt |  |
|  | Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu całkowitego wyłączenia max. 60s. | Tak |  |
|  | Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu standby max. 10s.. | Tak |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów procesowych min. 30 000 | >50000 – 2 pkt  30000-50000 – 0 pkt |  |
|  | Nagrywanie i odtwarzanie dynamicznych obrazów /tzw. cineloop prezentacji B oraz kolor Doppler, prezentacji M-mode i Dopplera spektralnego | Tak |  |
|  | Ilość klatek pamięci CINE min. 20 000 | >30000 – 2 pkt  20000-30000 – 0 pkt |  |
|  | Zapis obrazów i raportów z badań na pamięci wewnętrznej aparatu.  Pojemność dysku SSD min. 500 GB | Tak |  |
|  | Możliwość archiwizacji danych pacjenta z przypisanymi obrazami statycznymi i dynamicznymi wraz z możliwością eksportu danych w trybach: TIFF, BMP, JPG, AVI. | Tak |  |
|  | Gniazda USB 3.0 do podłączania urządzeń zewnętrznych min. 2 | Tak |  |
|  | Wyjście HDMI | Tak |  |
|  | Możliwość ustawienia menu w języku polskim i polskie znaki w opisach oraz komentarzach do raportu | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość zapisu danych na urządzenia typu PEN-DRIVE | Tak |  |
|  | Bezprzewodowa łączność z siecią za pomocą wewnętrznej karty Wi-Fi | Tak |  |
|  | Tryb B - Mode | Tak |  |
|  | Powiększenie obrazu rzeczywistego i zamrożonego | Tak |  |
|  | Powiększenie obrazu diagnostycznego na pełny ekran | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach | Tak |  |
|  | Technologia wzmocnienia kontrastu tkanek oraz zmniejszenia plamek i wyostrzenia krawędzi | Tak |  |
|  | Przestrzenne składanie obrazów (obrazowanie wielokierunkowe pod kilkoma kątami w czasie rzeczywistym) | Tak |  |
|  | Zakres ustawienia głębokości penetracji min. 2 – 40 cm | Górna granica >45 cm – 2 pkt  40-45 cm – 0 pkt |  |
|  | Zakres dynamiki dla obrazu 2D wyświetlany na ekranie  min. 230 dB | Tak |  |
|  | Maksymalna prędkość odświeżania w trybie 2D  min. 2000 obr./sek. | Tak |  |
|  | Kompensacja głębokościowa (pozioma) wzmocnienia – min. 8 stref (TGC) | Tak |  |
|  | Tryb M - Mode | Tak |  |
|  | Wybór prędkości przesuwu zapisu trybu M min. 6 | Tak |  |
|  | Tryb Doppler Kolorowy (CD) | Tak |  |
|  | Ugięcie pola obrazowego Dopplera kolorowego min. 30 stopni | Tak |  |
|  | Maksymalna prędkość odświeżania w trybie CD  min. 670 obr./sek. | Tak |  |
|  | Ilość map kolorów min. 20 | Tak |  |
|  | Automatyczne podążanie pola Dopplera kolorowego za naczyniem w dopplerowskich badaniach naczyniowych | Tak |  |
|  | Tryb Power Doppler (PD) | Tak |  |
|  | Tryb spektralny Doppler pulsacyjny (PW) | Tak |  |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0⁰ min. 8,0 m/sek. | Tak |  |
|  | Regulacja wielkości bramki dopplerowskiej min. 0,5 – 20 mm | Tak |  |
|  | Kąt korekcji bramki dopplerowskiej min. 0 do +/-85 stopni | Tak |  |
|  | Tryb spektralny Doppler ciągły (CW) | Tak |  |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0⁰ min. 30,0 m/s. | Tak |  |
|  | Tryb Doppler tkankowy (TDI) | Tak |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku w trybie B- Mode i Dopplera spektralnego | Tak |  |
|  | Oprogramowanie aparatu /programy obliczeniowe i raporty/: j.brzuszna, kardiologia, ginekologia, położnictwo, naczynia, małe i powierzchowne narządy, urologia, nerwy, mięśniowo-szkieletowe i inne | Tak |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość przesyłania raportów w formatach PDF i RTF | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar VTI z możliwością prezentacji wyników w formie wykresu | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar w czasie rzeczywistym frakcji wyrzutowej za pomocą jednego przycisku | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar IVC z możliwością prezentacji wyników w formie wykresu | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar linii B wraz z  automatycznym przedstawieniem w  formie koloru stopnia nasilenia procesu  chorobowego | Tak |  |
|  | Głowica liniowa  zakres min. 6-14 MHz  ilość elementów min. 190  lub równoważna | Tak |  |
|  | Głowica convex  zakres min. 1-5 MHz  ilość elementów min. 190  lub równoważna | Tak |  |
|  | Głowica sektorowa  zakres min. 1-5 MHz  ilość elementów min. 80  lub równoważna | Tak |  |
|  | Głowica endowaginalna  zakres min. 3-11 MHz  lub równoważna | Tak |  |
|  | Praca w sieci w standardzie DICOM, min: Print, Storage, Storage Commitment, Worklist, Query/Retrieve, MPPS | Tak |  |