

**Załącznik nr 1.1. do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Zakup sprzętu medycznego, IT oraz oprogramowania dla Przychodni Zdrowia w Kalwarii Zebrzydowskiej w ramach Projektu grantowego pn. „Wsparcie podstawowej opieki zdrowotnej (POZ)”realizowanego w ramach Działania FENX.06.01 System ochrony zdrowia Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021- 2027 (FEnIKS)”**

dot. postępowania o zamówienie publiczne obejmujące zakresem

Część I: Zakup USG wszechstronnego wraz z drukarką do rejestracji obrazu USG

**Specyfikacja techniczna zawiera opis wymagań minimalnych**

**CPV:**

33112200-0 Aparaty ultrasonograficzne

Zakup USG wszechstronnego 1 szt.

**Aparat USG klasy Premium z 3 sondami**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pełna nazwa ultrasonografu** | Podać |  |
| **Producent** | Podać |  |
| **Kraj** | Podać |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Punktacja** |
|  | Aparat o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii pracy. Aparat nowy, nieużywany. Wyklucza się aparaty demo. Rok produkcji: 2024 lub 2025 | Tak |  |  |
|  | Wprowadzenie na rynek (konstrukcja + wersja oprogramowania) nie wcześniej niż 2023 | Tak |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu min. 2 – 23 MHz | Tak |  |  |
|  | Dynamika systemu min. 320 dB | Tak |  |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych:  min. 10 000 000 | Tak |  | 10 000 000 – 0 pkt.  >12 000 000 – 2 pkt. |
|  | Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: min. po 192 | Tak |  |  |
|  | Zaimplementowana technologia sztucznej inteligencji (AI) |  |  |  |
|  | Ilość niezależnych aktywnych gniazd dla różnego typu sond obrazowych min. 4 | Tak |  |  |
|  | Monitor LCD LED, wielkość ekranu min. 21 cali | Tak |  |  |
|  | Rozdzielczość monitora min. 1920x1080 (Full HD) | Tak |  |  |
|  | Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | Tak |  |  |
|  | Monitor umieszczony na min. 3 przegubowym ruchomym ramieniu | Tak |  |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym i wysuwana spod pulpitu (podświetlana) | Tak |  |  |
|  | Ekran dotykowy min. 10 cali z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tablet tj. przesuwanie dłonią poszczególnych okien | Tak |  |  |
|  | Regulacji wysokości panelu sterowania min. 20 cm | Tak |  |  |
|  | Regulacji odchylenia panelu sterowania  min. +/- 30 stopni | Tak |  |  |
|  | Uchwyty na sondy zamontowane po obu stronach panelu sterowania | Tak |  |  |
|  | Waga aparatu max. 80 kg | Tak |  |  |
|  | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów min. 10 000 obrazów | Tak |  |  |
|  | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w trybie M/D-mode min. 180 sek. | Tak |  |  |
|  | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | Tak |  |  |
|  | Wewnętrzny dysk wykonany w technologii SSD tzw. systemowy min. 256 GB | TAK |  |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy SSD min. 1000 GB | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie DICOM 3.0 umożliwiające zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM – min. Media Storage, Verification, Storage (Network), Print, MWM (Modality Worklist Management), Query/Retrieve (QR), Structure Reporting | Tak |  |  |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach min. BMP, JPEG, AVI, WMV9, DICOM, Raw Data | Tak |  |  |
|  | Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne  Pen-Drive, HDD wraz z załączaną przeglądarką DICOM | Tak |  |  |
|  | Wideoprinter cyfrowy czarno – biały | Tak |  |  |
|  | Porty USB 3.0/2.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 5 portów USB | Tak |  |  |
|  | Wbudowane w aparat cyfrowe wyjście HDMI – min. 3 szt. | Tak |  |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100/1000 Mbps | Tak |  |  |
|  | Głośność systemu max. 33 dB | Tak |  |  |
|  | **Obrazowanie** |  |  |  |
|  | Tryb 2D (B-mode) | Tak |  |  |
|  | Tryb M-mode oraz M-mode anatomiczny | Tak |  |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm | Tak |  | 42cm – 0 pkt.  > 45 cm – 1 pkt.  > 48 cm – 2 pkt. |
|  | Możliwość regulacji STC - min. 8 fizycznych suwaków na pulpicie sterowania | Tak |  |  |
|  | Możliwość regulacji LGC - min. 6 suwaków | Tak |  |  |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu, a także z pamięci Cine: min. 22x | Tak |  | 22x – 0 pkt.  > 24x – 1 pkt.  > 26x – 2 pkt |
|  | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min 3000 obr/sek | Tak |  |  |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku  (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | Tak |  |  |
|  | Ciągłe ogniskowanie (tzw. ciągły focus) wiązki w całym zakresie penetracji (bez regulacji położenia ognisk) | Tak |  |  |
|  | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie trapezowe min. +/- 20 stopni | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie rombowe | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | Tak |  |  |
|  | Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację, używające jednocześnie min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu. | Tak |  |  |
|  | Zastosowania technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode w zależności od badanej struktury – dopasowanie do prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej w zależności od badanej tkanki | Tak |  |  |
|  | Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie ulepszające obrazowanie –wizualizację igły biopsyjnej | Tak |  |  |
|  | Tryb Duplex (2D + PWD) | Tak |  |  |
|  | Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością: min. 15 m/sek dla zerowego kąta | Tak |  |  |
|  | Technologia przetwarzania sygnału Raw Data pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę:  min. wzmocnienia, dynamiki. | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie 3D z tzw. wolnej ręki | Tak |  |  |
|  | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)** z HPRF | Tak |  |  |
|  | Zakres prędkości min. 15 m/sek dla zerowego kąta bramki | Tak |  | 15 m/sek. – 0 pkt.  > 16 m/sek – 1 pkt.  > 17 m/sek – 3 pkt. |
|  | Zakres częstotliwości PRF min. 0,4 – 45 kHz | Tak |  |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie  min. 0,4 - 20 mm | Tak |  |  |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej  min. +/-25 stopni | Tak |  | 25 stopni – 0 pkt.  > 25 stopni – 2 pkt. |
|  | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym | Tak |  |  |
|  | **Tryb spektralny Doppler Ciągły (CWD)** - zakres prędkości min. 20 m/sek dla zerowego kąta bramki | Tak |  |  |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)**  działający w trybie wieloczęstotliwościowym | Tak |  |  |
|  | Prędkość odświeżania dla CD min. 500 klatek/sek | Tak |  | 500 kl/s – 0 pkt.  > 550 kl/s – 1 pkt.  > 600 kl/s – 3 pkt. |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego min. +/-25 stopni | Tak |  |  |
|  | Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (min. dostosowanie linii bazowej i częstotliwości) | Tak |  |  |
|  | Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy | Tak |  |  |
|  | Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzusznych, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedycznych, urologicznych. | Tak |  |  |
|  | Liczba par kursorów pomiarowych min. 12 | Tak |  | 12 par – 0 pkt.  > 15 par – 1 pkt.  > 18 par – 3 pkt. |
|  | Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes (IMT) | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze | Tak |  |  |
|  | **Sondy** |  |  |  |
|  | Sondy wyposażone w bezpinowe złącza (pinless) nowej generacji | Tak |  |  |
|  | **Sonda Convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych wykonana w technologii single crystal** | Tak  Podać model |  |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 2,0 - 8,0 MHz | Tak |  |  |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 110 stopni | Tak |  | 110 st. – 0 pkt.  > 110 st. – 2 pkt. |
|  | Ilość elementów w jednej linii min. 180 | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | Tak |  |  |
|  | **Sonda Liniowa do badań naczyniowych wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej.** | Tak  Podać model |  |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 4,0 – 12,0 MHz | Tak |  |  |
|  | Ilość elementów min. 1 000 | Tak |  | 1000 – 0 pkt.  > 1000 – 2 pkt. |
|  | Szerokość skanu (FOV) w zakresie 46-50 mm | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |  |
|  | **Sonda kardiologiczna Sektorowa** | Tak  Podać model |  |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 1,0 – 5,0 MHz | Tak |  |  |
|  | Ilość elementów – min. 90 | Tak |  |  |
|  | Kąt skanowania min. 90 st. | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |  |
|  | **Możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert** | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o fabryczną baterię zapewniającą min. 4 godziny normalnej pracy bez podłączenia do zewnętrznego zasilania. Wyklucza się zewnętrzne awaryjne zasilacze UPS | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb dopplerowskiego obrazowania naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na głowicach: convex, linia, endo. 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 |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp. – podać nazwę własną | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł elastografii (typu strain) obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z sond: convex, linia, endocavity. Wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc. | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł Elastografii akustycznej typu Shear Wave, określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej z dowolną regulacją pola analizy oraz prezentacją elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek. | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o analizę jakości otrzymywanych wyników w obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru - min. 2 metody określenia jakości pomiaru | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o wizualizację i pomiar stłuszczenia wątroby | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie z kontrastem dostępne na sondach: Convex, Linia, Endo i Sektorowych (kardiologicznych) | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 100 cm | Tak |  | 100 cm – 0 pkt.  > 150 cm – 1 pkt.  > 200 cm – 3 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy o porównywanie obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo. | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie analiza ilościowa Strain i Strain Rate - obrazowanie i analiza ilościowa funkcji synchronizacji skurczu (wewnątrz- i między-komorowego) | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oddzielną analizę wsierdzia i nasierdzia oraz możliwość uśrednienia uzyskanych wyników. | Tak/Nie |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczne wyznaczanie frakcji wyrzutowej z obrazu 2D oraz GLS Global Longitudal Strain w projekcji 2 i 4 jamowej | Tak/Nie |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Tryb obrazowania 3D/4D z głowic objętościowych (wolumetrycznych): convex, endocavity | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie 4D z max. prędkością (Frame Rate) min. 40 obr./s | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondę Convex 3D/4D,  min. 2-9 MHz, min. 192 elementy | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondę Endocavity 3D/4D, min. 3-11 MHz, min. 192 elementy | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję pozwalająca na wykonanie biopsji w trybie 4D | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania z kontrastem w trybie 4D | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie wykorzystujące algorytmy do analizy guzów jajnika zgodne z IOTA ADNEX | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł analizy pomiarów biometrycznych płodu opartych o narzędzie statystyczne Z-score | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające przechowywania i zarządzania danymi (obrazy, raporty) w chmurze - współpraca, udostępnianie, raportowanie w połączeniu z bezpłatną aplikacją | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające nieograniczoną transmisję (udostępnianie) obrazu w trakcie badania poprzez sieć internetową | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające archiwizację i zarządzanie danymi na dyskach sieciowych NAS (Network Attached Storage) | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł WiFi – umożliwiający bezprzewodowe nawiązanie połączenia z siecią DICOM zgodne ze standardem IEEE 802.11 b/g/n/ac | TAK |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o monitor OLED min. 21 cali o rozdzielczości 4K (3840 × 2160 pix) | Tak/Nie |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | **Dodatkowe** | Tak |  |  |
|  | Gwarancja min. 24 miesięcy | Tak |  |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu (połączenie szyfrowane, zapewnienie bezpieczeństwa danych zgodnie z RODO) do aparatu umożliwiającego świadczenie usług serwisowych przez autoryzowany serwis producenta. Zakres zdalnego serwisu min.: diagnostyka, opieka serwisowa i aplikacyjna, upgrade systemu, korekta parametrów obrazowania, możliwość udostępnienia ekranu aparatu i czat w celach edukacyjnych i pomocy. | Tak |  |  |
|  | Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski | Tak |  |  |
|  | Okres dostępności części zamiennych – min. 8 lat od daty podpisania protokołu odbioru | Tak |  |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie gwarancji max. 48 godzin (dotyczy dni roboczych) | Tak |  |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim dostarczana z aparatem | Tak |  |  |

Wartości określone w wymaganiach jako „TAK” należy traktować jako niezbędne minimum, którego niespełnienie będzie skutkowało odrzuceniem oferty. Kolumna „Parametr oferowany” musi być w całości wypełniona.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KATEGORIA** | **RODZAJ DOSTAWY** | **ILOŚĆ** | **PARAMETRY** |
| **Sprzęt medyczny** | Zakup USG wszechstronnego | 1 szt. |  |
| Zakup drukarki do rejestracji obrazu USG | 1 szt. | Metoda drukowania, bezpośredni druk termiczny  Rozdzielczość 300,6 dpi  Gradacje 8-bitowy układ przetwarzania sygnału (256 poziomów)  Liczba pikseli 2688 x 896 punktów  Obszar obrazu (maks.)75,7 x 227,1 mm  Rozmiar papieru UPP-84HG: 84 mm x 12,5 m UPP-84S: 84 mm x 13,5 m  Szybkość drukowania Ok. 5 s / 896 x 1196 punktów (tryb szybkiego drukowania) Ok. 8 s / 896 x 1196 punktów (tryb normalnego drukowania)  Pamięć obrazu jeden obraz w pełnych rozmiarach: 2688 x 896 x 8 (bitów)  Gniazda i łącza Full speed USB  Sterownik drukarki Windows XP (32-/64-bitowy), Vista (32-/64-bitowy), 7 (32-/64-bitowy), 8 (32-/64 bitowy), 10 (32-/64-bitowy)  Zasilanie Od 12 V do 24 V prądu stałego |

|  |
| --- |
| **OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** |
| **Gwarancja podstawowa - min. 2 lata (24 miesiące)**   1. Gwarancja powinna obejmować bezpłatne naprawy i bezpłatne przeglądy w ciągu min.2 lat według warunków gwarancji. 2. **Koszty oferty powinny uwzględniać**:   - koszty zakupu i dostawy  - koszty montażu  - jeżeli dotyczy koszty pierwszych przeglądów serwisowych według zaleceń producenta oraz zgodnie z instrukcją, |
| **Do oferty należy dołączyć przedmiotowe środki dowodowe:**  - foldery, prospekty ze zdjęciami oferowanego sprzętu, z wymiarami oraz opisem wyposażenia; |
| **W terminie dostawy należy dostarczyć:** instrukcje obsługi i konserwacji, urządzeń i sprzętu w języku polskim, książki gwarancyjne, atesty, certyfikaty. |

#### 