"Podniesienie jakości usług zdrowotnych oraz zwiększenie dostępu do usług medycznych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku – **zakup sprzętu medycznego dla potrzeb udzielania świadczeń onkologicznych**”

**Formularz parametrów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia**

Pełna nazwa urządzenia: **Aparat USG klasy Premium z 4 sondami – 1 szt.**

Typ/Model (podać): ………………………………………………………………………..

Producent (podać): …………………………………………………………………………

Dostawca (podać): ………………………………………………………………………….

Rok produkcji 2025 (podać): ……………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane Tak/Nie**  **Podać/opisać** |
| **I** | **Wymagania** |  |  |
|  | Aparat o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii pracy. Aparat nowy, nieużywany. Wyklucza się aparaty demo. Rok produkcji: 2025 | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu: min. 2 – 30 MHz | Tak, podać  2-30 MHz – 0 pkt.  >2-32 MHz – 5 pkt |  |
|  | Dynamika systemu min. 370 dB | Tak |  |
|  | Technologia cyfrowa – system równoległego przetwa-rzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 64 wiązek jednocześnie z różnych kieru-nków | Tak |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min.  30 000 000 | Tak, podać  30 000 000 – 0 pkt.  > 32 000 000 – 5 pkt. |  |
|  | Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: min. po 256 | Tak |  |
|  | Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu sond obrazowych: min. 4 | Tak |  |
|  | Monitor LCD LED, wielkość ekranu min. 23 cale | Tak |  |
|  | Rozdzielczość monitora min. 1920x1080 pix. | Tak |  |
|  | Waga aparatu max. 115 kg | 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 | Tak |  |
|  | Ekran dotykowy min. 12 cali z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tablet tj. przesuwanie dłonią poszczególnych okien | Tak |  |
|  | Elektryczna regulacja wysokości panelu sterowania min. 30 cm | Tak |  |
|  | Regulacja odchylenia panelu sterowania min. +/- 35 stopni | Tak |  |
|  | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów min. 10 000 obrazów | Tak |  |
|  | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w trybie M/D-mode min. 200 sek. | Tak |  |
|  | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | Tak |  |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach min. BMP, JPEG, AVI, DICOM, Raw Data, WMV9 | Tak |  |
|  | Wewnętrzny dysk wykonany w technologii SSD tzw. systemowy min. 256 GB | Tak |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy HDD min. 1000 GB | Tak |  |
|  | Napęd CD/DVD fabrycznie wbudowany w aparat | Tak |  |
|  | Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD z załączaną przeglądarką DICOM | 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 |  |
|  | Videoprinter cyfrowy czarno-biały | Tak |  |
|  | Porty USB 3.0/2.0 wbudowane w aparat  (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) –  min. 3 porty USB w tym min. jeden port umieszczony w monitorze. | Tak |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście HDMI | Tak |  |
|  | Wbudowane w aparat gniazdo Ethernet 10/100/1000 Mbps | Tak |  |
|  | Start systemu z trybu Shutdown – max 50 sek. | Tak |  |
|  | **Obrazowanie** |  |  |
|  | Tryb 2D (B-mode), M-mode | Tak |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm | Tak, podać  42cm – 0 pkt.  > 45 cm – 2 pkt.  > 48 cm – 5 pkt. |  |
|  | Możliwość regulacji STC/LGC po min. 6 suwaków do regulacji | Tak |  |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu w czasie rzeczywistym i zamrożonego, a także obrazu z pamięci min. 22x - podać wartość powiększenia | Tak, podać  22x – 0 pkt.  > 24x – 2 pkt.  > 26x – 5 pkt |  |
|  | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min 4000 obr/sek | Tak |  |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku  (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | Tak |  |
|  | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | Tak |  |
|  | Obrazowanie trapezowe min. +/- 30 stopni | Tak |  |
|  | Obrazowanie rombowe | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne z wykorzystaniem typu inwersji pulsu | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację, używające jednocześnie min. 3 częstotli-wości do uzyskania obrazu. | Tak |  |
|  | Obrazowanie z wykorzystaniem 3 harmonicznej | Tak/Nie, podać  Nie – 0 pkt.  Tak- 10 pkt. |  |
|  | 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 – wizuali-zację 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 wolnej ręki | Tak |  |
|  | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)**  z HPRF | Tak |  |
|  | Zakres prędkości min. 15 m/sek dla zerowego kąta bramki | Tak, podać  15 m/sek. – 0 pkt.  > 16 m/sek – 2 pkt.  > 17 m/sek – 5 pkt. |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie  min. 0,3 - 20 mm | Tak |  |
|  | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)**  działający w trybie wieloczęstotliwościowym | Tak |  |
|  | Prędkość odświeżania dla CD min. 500 klatek /sek | Tak, podać  500 kl/s – 0 pkt.  > 550 kl/s – 2 pkt.  > 600 kl/s – 5 pkt. |  |
|  | Ilość map kolorów dla CD min. 30 map | Tak |  |
|  | Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku min. dostosowanie linii bazowej i częstotli-wości | Tak |  |
|  | Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy | Tak |  |
|  | Tryb Dopplera Tkankowego (kolorowy i spektralny) | Tak |  |
|  | Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów | Tak |  |
|  | Obrazowanie dopplerowskie naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba, tarczyca, jądra itp.) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępne na sonadach convex, linia, endocavity. 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 |  |
|  | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramo-wania pomiarowego do badań ogólnych: kardiolo-gicznych, brzusznych, ginekologiczno-położniczych, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedycznych, urolo-gicznych | Tak |  |
|  | Liczba par kursorów pomiarowych min. 12 | Tak, podać  12 par – 0 pkt.  > 15 par – 2 pkt.  > 18 par – 5 pkt. |  |
|  | Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes (IMT) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze | Tak |  |
|  | Porównywanie obrazu referencyjnego (obraz min. z CT, MR) z obrazem USG na żywo | Tak |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp. – podać nazwę własną | Tak, podać |  |
|  | **Elastografia** |  |  |
|  | Elastografia akustyczna (Shear Wave), moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – dostępne na sondach Convex, Linia, Endo. Możliwość dowolnej regulacji pola analizy oraz prezentacji elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek. | Tak |  |
|  | Analiza jakości otrzymywanych wyników w obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru - min. 2 metody określenia jakości pomiaru | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji i pomiaru stłuszczenia wątroby (atenuacja) | Tak |  |
|  | Pomiar lepkości wątroby (dyspersji) | Tak |  |
|  | Raport prezentujący jednoczesne porównanie wyników pomiarów wątroby: zwłóknienia, stłuszczenia | Tak |  |
|  | **Sondy** |  |  |
|  | **Sonda Convex do badań ogólnych wykonana w technologii matrycowej z aktywnym wysterowaniem elementów** | Tak  Podać model |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 2,0 - 8,0 MHz | Tak |  |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 120 stopni | Tak, podać  120 st. – 0 pkt.  > 130 st. – 5 pkt |  |
|  | Ilość elementów min. 500 w trzech rzędach | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do obrazowania z kontrastem | Tak |  |
|  | **Sonda Liniowa wysokiej częstotliwości wykona w technologii matrycowej z aktywnym wysterowaniem elementów** | Tak  Podać model |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 5,0 – 18,0 MHz | Tak |  |
|  | Liczba elementów – min. 700 w trzech rzędach | Tak |  |
|  | Szerokość skanu max. 46 mm | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do obrazowania z kontrastem | Tak |  |
|  | **Sonda Liniowa do badań naczyniowych wykonana w technologii matrycowej z aktywnym wysterowaniem elementów** | Tak  Podać model |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 3,0 – 11,0 MHz | Tak |  |
|  | Liczba elementów – min. 700 w 3 rzędach | Tak |  |
|  | Szerokość skanu (FOV) max. 46 mm | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | Tak |  |
|  | **Sonda Liniowa do badań małych narządów wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej** | Tak  Podać model |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 5,0 – 14,0 MHz | Tak |  |
|  | Ilość elementów min. 1 500 | Tak |  |
|  | Szerokość skanu (FOV) w zakresie 55-60 mm | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do obrazowania z kontrastem | Tak |  |
|  | **Możliwości rozbudowy systemu** | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondę Liniową wysokiej częstotliwości, wykonaną w technologii matrycowej z aktywnym wysterowaniem elementów o zakresie częstotliwości min. 9 – 24 MHz, ilość elementów min. 700 w trzech rzędach, szerokość skanu max 43 mm | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondę Liniową bardzo wysokiej częstotliwości, wykonaną w technologii matrycowej z aktywnym wysterowaniem elementów o zakresie częstotliwości min. 10 – 32 MHz, ilość elementów min. 700 w trzech rzędach, szerokość skanu max 33 mm | Tak/Nie, podać  Tak – 20 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
| 111. | Możliwość rozbudowy o moduł Elastografii (typu strain) obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczy-wistym. Posiadająca wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie. Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powie-rzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc. | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultra-sonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwanych z CT i MR tzw. Fuzja obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na sondach convex i linia, endocavity, sektor | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie z kontrastem dostępne na sondach: Convex, Linia, Endo i Sektorowych (kardiologicznych) | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do standaryzowanego raportowania min. BI-RADS, TI-RADS, LI-RADS | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym min. jednym zbliżonym do 90 stopni. | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondy śródoperacyjne (convex, linia) i laparoskopową. Podać modele | Tak, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne min. 100 cm z możliwością wykonywania pomiarów | Tak, podać  100 cm – 0 pkt.  > 150 cm – 2 pkt.  > 200 cm – 5 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb obrazowania 3D/4D z sond objętościowych (wolumetrycznych): convex, endocavity. Obrazowanie 4D z max. prędkością (Frame Rate) min. 40 obr./s | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o półprzezroczyste obrazowanie w trybie 4D umożlwiające jednoczesne wyświetlenie zarówno powierzchni badanego płodu jak i anatomi-cznych struktur wewnętrznych z możliwością zobrazowania wewnętrznego przepływu krwi | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania z kontrastem w trybie 4D | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję pozwalająca na wykonanie biopsji w trybie 4D | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł Dopplera Ciągłego (CWD) o zakresie prędkości min. 20 m/s (przy zerowym kącie bramki) | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do śledzenia ruchu ściany (śledzenie plamek tzw. Speckle-tracking, Wall Motion Tracking lub podobne) umożliwiające analizę ilościową Strain i Strain Rate | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oddzielną analizę wsierdzia i nasierdzia oraz możliwość uśrednienia uzyskanych wyników. | Tak/Nie, podać  Tak – 5 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, podać  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł WiFi (2,4/5 GHz) umożliwiający podłączenie do sieci | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o monitor OLED min. 21 cali o rozdzielczości 4K (3840 × 2160 pix) | Tak/Nie, podać  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
| **II** | **Opis integracji urządzenia medycznego z systemem szpitalnym** | | |
| 1 | Integracja dostarczanego urządzenia medycznego z systemem szpitalnym, w celu zapewnienia automatycznej wymiany danych między urządzeniem a systemem szpitalnym.  Celem integracji jest umożliwienie dwukierunkowej komunikacji pomiędzy urządzeniem medycznym a systemem szpitalnym, w szczególności w zakresie:  - automatycznego przesyłania obrazów medycznych, wyników badań i pomiarów wykonanych za pomocą urządzenia,  - automatycznego pobierania danych pacjenta (np. dane demograficzne, numer identyfikacyjny, zlecenia badań) z systemu szpitalnego do urządzenia.  Urządzenie musi umożliwiać integrację z systemem szpitalnym za pośrednictwem standardowych protokołów komunikacyjnych, takich jak HL7 lub DICOM. Urządzenie musi posiadać interfejs komunikacyjny LAN  Dane przesyłane z urządzenia do systemu szpitalnego muszą być identyfikowalne na poziomie pacjenta oraz numeru zlecenia badania.  Obrazy medyczne, wyniki badań i pomiarów muszą być automatycznie przypisywane do odpowiednich rekordów pacjentów w systemie szpitalnym. | TAK |  |
| 2 | **Koszty wdrożenia** | | |
|  | a. Wykonawca dostarcza wszystkie niezbędne do uruchomienia integracji komponenty takie jak komputery, serwery, urządzenia aktywne wraz z licencjami w tym : systemy operacyjne, systemy dziedzinowe. | TAK |  |
| b. Wykonawca dostarcza wszystkie niezbędne licencje do integracji zarówno po stronie aparatu jak i po stronie systemów takich jak HIS, PACS/RIS. | TAK |  |
| 3 | **Zakres integracji** |  |  |
|  | Konfiguracja interfejsu komunikacyjnego urządzenia do współpracy z systemem szpitalnym. Testy funkcjonalne i akceptacyjne potwierdzające poprawność działania integracji. Wdrożenie w środowisku produkcyjnym oraz szkolenie personelu w zakresie obsługi zintegrowanego systemu | TAK |  |
| 4 | **Zakres funkcjonalny integracji z systemami PACS/RIS obejmuje:** | | |
|  | 1. Komunikację w standardzie DICOM 3.0 po stronie aparatu z uwzględnieniem:  a. DICOM STORE (dostarczenie licencji i konfiguracja pod posiadane serwery przesyłu danych)  b. DICOM Storage Commitment.  c. DICOM WORKLIST (dostarczenie licencji i konfiguracja pod posiadane serwery WORKLIST)  d. DICOM Query/Retreive (dostarczenie licencji i konfiguracja pod posiadany system PACS)  2. Integrację posiadanego przez Zamawiającego systemu PACS w zakresie archiwizacji badań, worklist i DICOM Query/Retreive  3. Integrację posiadanego przez Zamawiającego systemu RIS-PIXEL w zakresie Worklist, Globalnego ID\_Pacjenta  4. Dostarczenie licencji posiadanego przez Zamawiającego systemu PACS na podłączenie aparatu  5. Dostarczenie licencji posiadanego przez Zamawiającego systemu RIS na podłączenie do usługi DICOM WORKLIST  6. Konfigurację procesu rejestracji badania w formie:  a) Zlecenie z AMMS-Oddziału  b) Przyjęcie w AMMS-Pracowni  c) Wysłanie zlecenia przez RIS/PACS na listę roboczą aparatu ( dicom worklist)  d) Wykonanie badania na aparacie, zapisanie na PACS PIXEL (dicom store)  e) Opisanie badania w Pracowni  f) Powrót wyniku, opisu badania do AMMS-Oddziału, odebranie linku do badania w PACS  7. Przekazanie linku do badania w systemie PACS do systemu HIS | TAK |  |
| **5** | **Zakres funkcjonalny integracji z systemem HIS obejmuje:** | | |
|  | 1. Dostarczenie wszystkich niezbędnych licencji na podłączenie urządzenia po stronie aparatu i systemu informatycznego.  2. Konfigurację procesu rejestracji badania w formie:  a) Zlecenie z AMMS-Oddziału  b) Przyjęcie w AMMS-Pracowni  c) Przesłanie zlecenia do urządzenia. HIS wysyła dane do urządzenia w formacie HL7  d) Identyfikacja pacjenta. Urządzenie otrzymuje dane pacjenta i zlecenia, które operator wybiera z listy  3. Wykonanie badania. Badanie przeprowadzone, wynik zapisany.  4. Przesłanie wyniku do HIS: Urządzenie odsyła wynik w formacie HL7, automatycznie dopisując go do rekordu pacjenta w HIS.  5. Podgląd w HIS. Wynik dostępny w dokumentacji medycznej pacjenta w systemie HIS. | TAK |  |
| **III** | **Pozostałe wymagania** |  |  |
| 1 | Okres gwarancji min. 48 m-cy, max. 60 m-cy; obejmuje również akumulatory (jeśli dotyczy). | 48 m-cy -0 pkt  60 m-cy –20 pkt |  |
| 2 | Czas reakcji od przyjęcia zgłoszenia – podjęte diagnozowanie nie dłużej jak: - 24 h (dni pracujące) dla zgłoszenia w czasie trwania gwarancji; - 48 h (dni pracujące) dla zgłoszenia pogwarancyjnego. | TAK |  |
| 3 | 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 |  |
| 4 | W okresie gwarancji bezpłatne przeglądy (min. 1 x w roku chyba, że producent urządzeń lub/i ich podzespołów lub/i elementów wymaga inaczej - wówczas ilość tych przeglądów winna być zgodna z wytycznymi producenta) łącznie z wymianą części zalecanych przez producenta (w ilości, zakresie – zgodnie z wymaganiami producenta); dotyczy również akumulatorów. | TAK |  |
| 5 | Dostępność części zamiennych oraz serwisu pogwarancyjnego min. 10 lat od momentu nabycia | TAK (podać) |  |
| 6 | Szkolenie z obsługi aparatu/urządzenia w, tym sposobu mycia i dezynfekcji, dla personelu medycznego oraz technicznego wskazanego przez Zamawiającego jest bezpłatne, ilość osób do przeszkolenia określa Zamawiający | Tak |  |
| 7 | Dostawa, montaż i uruchomienie w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu funkcjonowania urządzenia i w obecności osoby/osób wyznaczonych przez Zamawiającego – bezpłatne | Tak |  |
| 8 | Wypełniony paszport techniczny | Tak |  |
| 9 | Urządzenie zastępcze (w przypadku awarii lub/i konieczności zabrania urządzenia do przeglądu poza szpital lub/i unieruchomienia urządzenia na czas przeglądu) | Tak |  |
| 10 | Instrukcje obsługi, w tym sposobu mycia i dezynfekcji, w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej | Tak |  |
| 11 | Dane teleadresowe i kontaktowe do najbliższych dla siedziby Zamawiającego autoryzowanych punktów serwisowych na terenie Polski | Tak |  |
| 12 | Wszystkie oferowane w ramach zestawu produkty tworzą w pełni kompatybilny zestaw | Tak |  |

"Podniesienie jakości usług zdrowotnych oraz zwiększenie dostępu do usług medycznych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku – **zakup sprzętu medycznego dla potrzeb udzielania świadczeń onkologicznych**”

**Formularz parametrów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia**

Pełna nazwa urządzenia: **Aparat USG klasy Premium z 4 sondami – 1 szt.**

Typ/Model (podać): ………………………………………………………………………..

Producent (podać): …………………………………………………………………………

Dostawca (podać): ………………………………………………………………………….

Rok produkcji 2025 (podać): …………………………………………………………………….

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane Tak/Nie**  **Podać/opisać** |
| **I** | **Wymagania** | | |
| **1** | Aparat o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii pracy. Aparat nowy, nieużywany. Wyklucza się aparaty demo. Rok produkcji: 2025 | TAK  (podać) |  |
| **2** | Zakres częstotliwości pracy aparatu min. 2 – 23 MHz | TAK |  |
| **3** | Dynamika systemu min. 330 dB | TAK |  |
| **4** | Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 30 wiązek jednocześnie | TAK |  |
| **5** | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min. 20 000 000 | TAK, podać  20 000 000 – 0 pkt.  >20 000 000 – 5 pkt. |  |
| **6** | Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: min. po 192 | TAK |  |
| **7** | Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu sond obrazowych: min. 4 | TAK |  |
| **8** | Monitor LCD LED, wielkość ekranu min. 23 cale | TAK |  |
| **9** | Rozdzielczość monitora min. 1920x1080 (Full HD) | TAK |  |
| **10** | Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | TAK |  |
| **11** | Monitor umieszczony na min. 3 przegubowym ruchomym ramieniu | TAK |  |
| **12** | Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym | TAK |  |
| **13** | Ekran dotykowy min. 12 cali z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tablet tj. przesuwanie dłonią poszczególnych okien | TAK |  |
| **14** | Regulacji wysokości panelu sterowania min. 30 cm | TAK |  |
| **15** | Regulacji odchylenia panelu sterowania min. +/- 35 stopni | TAK |  |
| **16** | Waga aparatu max. 100 kg | TAK |  |
| **17** | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów min.  10 000 obrazów | TAK |  |
| **18** | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w trybie M/D-mode min. 180 sek. | TAK |  |
| **19** | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | TAK |  |
| **20** | Wewnętrzny dysk wykonany w technologii SSD tzw. systemowy min. 256 GB | TAK |  |
| **21** | Wewnętrzny dysk twardy HDD min. 1000 GB | TAK |  |
| **22** | 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 |  |
| **23** | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach min. BMP, JPEG, AVI, WMV9, DICOM, Raw Data | TAK |  |
| **24** | Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD wraz z załączaną przeglądarką DICOM | TAK |  |
| **25** | Napęd CD/DVD wbudowany fabrycznie w aparat | TAK |  |
| **26** | Wideoprinter cyfrowy czarno – biały | TAK |  |
| **27** | Porty USB 3.0/2.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 3 porty USB w tym min. jeden port umieszczony w monitorze. | TAK |  |
| **28** | Wbudowane w aparat cyfrowe wyjście HDMI | TAK |  |
| **29** | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100/1000 Mbps | TAK |  |
| **30** | Start systemu z trybu wyłączenia (Shutdown) max. 50 sek. | TAK |  |
| **II** | **Obrazowanie** | | |
| **1** | Tryb 2D (B-mode) | TAK |  |
| **2** | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm | TAK, podać  42cm – 0 pkt.  > 45 cm – 2 pkt.  > 48 cm – 5 pkt. |  |
| **3** | Możliwość regulacji STC/LGC po min. 6 suwaków do regulacji | TAK |  |
| **4** | Zakres bezstratnego powiększania obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu, a także z pamięci Cine: min. 22x | TAK, podać  22x – 0 pkt.  > 24x – 2 pkt.  > 26x – 5 pkt |  |
| **5** | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min 3000 obr/sek | TAK |  |
| **6** | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | TAK |  |
| **7** | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | TAK |  |
| **8** | Obrazowanie trapezowe min. +/- 20 stopni | TAK |  |
| **9** | Obrazowanie rombowe | TAK |  |
| **10** | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | TAK |  |
| **11** | Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu | TAK |  |
| **12** | Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację, używające jednocześnie min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu. | TAK |  |
| **13** | 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 |  |
| **14** | Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru | TAK |  |
| **15** | Oprogramowanie ulepszające obrazowanie –wizualizację igły biopsyjnej | TAK |  |
| **16** | Tryb Duplex (2D + PWD) | TAK |  |
| **17** | Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością: min. 15 m/sek dla zerowego kąta | TAK |  |
| **18** | Technologia przetwarzania sygnału Raw Data pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę: min. wzmocnienia, dynamiki. | TAK |  |
| **19** | Obrazowanie 3D z tzw. wolnej ręki | TAK |  |
| **20** | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)** z HPRF | TAK |  |
| **21** | Zakres prędkości min. 15 m/sek dla zerowego kąta bramki | TAK, podać  15 m/sek. – 0 pkt.  > 16 m/sek – 2 pkt.  > 17 m/sek – 5 pkt. |  |
| **22** | Zakres częstotliwości PRF min. 0,4 – 45 kHz | TAK |  |
| **23** | Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie  min. 0,4 - 20 mm | TAK |  |
| **24** | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej min. +/-25 stopni | TAK, podać  25 stopni – 0 pkt.  > 25 stopni – 5 pkt. |  |
| **25** | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| **26** | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)**  działający w trybie wieloczęstotliwościowym | TAK |  |
| **27** | Prędkość odświeżania dla CD min. 500 klatek/sek | TAK, podać  500 kl/s – 0 pkt.  > 550 kl/s – 2 pkt.  > 600 kl/s – 5 pkt. |  |
| **28** | Ilość map kolorów dla CD min. 30 map | TAK |  |
| **29** | Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (min. dostosowanie linii bazowej i częstotliwości) | TAK |  |
| **30** | Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy | TAK |  |
| **31** | Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów | TAK |  |
| **32** | 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 |  |
| **33** | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzusznych, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedycznych, urologicznych. | TAK |  |
| **34** | Liczba par kursorów pomiarowych min. 12 | TAK, podać  12 par – 0 pkt.  > 15 par – 2 pkt.  > 18 par – 5 pkt. |  |
| **35** | Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes (IMT) | TAK |  |
| **36** | Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze | TAK |  |
| **III** | **Elastografia** | | |
| **1** | 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 |  |
| **2** | Analiza jakości otrzymywanych wyników w obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru - min. 2 metody określenia jakości pomiaru | TAK |  |
| **3** | Automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek | TAK |  |
| **IV** | **Sondy** | | |
| **1** | **Sonda Convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych wykonana w technologii single crystal** | TAK  (podać model) |  |
| **2** | Zakres pracy przetwornika min. 2,0 - 8,0 MHz | TAK |  |
| **3** | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 110 stopni | TAK, podać  110 st. – 0 pkt.  > 110 st. – 5 pkt. |  |
| **4** | Ilość elementów w jednej linii min. 180 | TAK |  |
| **5** | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
| **6** | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | TAK |  |
| **7** | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| **8** | **Sonda Liniowa do badań naczyniowych wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej.** | TAK  (podać model) |  |
| **9** | Zakres pracy przetwornika min. 4,0 – 11,0 MHz | TAK |  |
| **10** | Ilość elementów min. 1 000 | TAK, podać  1000 – 0 pkt.  > 1000 – 5 pkt. |  |
| **11** | FOV sondy 40 mm +/- 5 mm | TAK |  |
| **12** | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
| **13** | **Sonda Liniowa do badań małych narządów wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej** | TAK  (podać model) |  |
| **14** | Zakres częstotliwości pracy min. 4,0 – 14,0 MHz | TAK |  |
| **15** | Ilość elementów min. 1 500 | TAK, podać  1500 – 0 pkt.  > 1500 – 5 pkt. |  |
| **16** | Szerokość skanu (FOV) w zakresie 55-60 mm | TAK |  |
| **17** | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
| **18** | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem | TAK |  |
| **19** | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| **20** | **Sonda MicroConvex wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej** | TAK  (podać model) |  |
| **21** | Zakres pracy przetwornika min. 4,0 – 11,0 MHz | TAK |  |
| **22** | Liczba elementów – min. 700 | TAK |  |
| **23** | Kąt skanowania min. 110 st. | TAK |  |
| **24** | Promień max. 15 mm | TAK |  |
| **25** | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
| **26** | **Możliwości rozbudowy systemu** | TAK |  |
| **27** | Możliwość rozbudowy o specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp. – podać nazwę własną | TAK, podać |  |
| **28** | 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 |  |
| **29** | Możliwość rozbudowy systemu o pomiar stłuszczenia wątroby | TAK |  |
| **30** | Możliwość rozbudowy o obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultrasonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwa-nych z CT i MR tzw. Fuzja obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na sondach: convex, linia, endocavity | TAK |  |
| **31** | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do standaryzowanego raportowania: min. BI-RADS, TI-RADS, LI-RADS | TAK |  |
| **32** | Możliwość rozbudowy o obrazowanie z kontrastem dostępne na sondach: Convex, Linia, Endo i Sektorowych (kardiologicznych) | TAK |  |
| **33** | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 100 cm | TAK, podać  100 cm – 0 pkt.  > 150 cm – 2 pkt.  > 200 cm – 5 pkt. |  |
| **34** | Możliwość rozbudowy o głowice śródoperacyjne i laparoskopową. Podać modele | TAK, podać |  |
| **35** | Możliwość rozbudowy o porównywanie obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo. | TAK |  |
| **36** | Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie analiza ilościowa Strain i Strain Rate - obrazowanie i analiza ilościowa funkcji synchronizacji skurczu (wewnątrz- i między-komorowego) | TAK |  |
| **37** | Możliwość rozbudowy o oddzielną analizę wsierdzia i nasierdzia oraz możliwość uśrednienia uzyskanych wyników. | TAK/NIE, podać  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
| **38** | Możliwość rozbudowy o automatyczne wyznaczanie frakcji wyrzutowej z obrazu 2D oraz GLS Global Longitudal Strain w projekcji 2 i 4 jamowej | TAK/NIE, podać  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
| **39** | Możliwość rozbudowy o sondę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym min. jednym zbliżonym do 90 stopni. | TAK |  |
| **40** | Tryb obrazowania 3D/4D z głowic objętościowych (wolumetrycznych): convex, endocavity | TAK |  |
| **41** | Obrazowanie 4D z max. prędkością (Frame Rate) min. 40 obr./s | TAK |  |
| **42** | Możliwość rozbudowy o sondę Convex 3D/4D,  min. 2-9 MHz, kąt skanowania 2D min. 90 st., kąt skanowani w 3D/4D min. 90x90 st., min. 192 elementy | TAK |  |
| **43** | Możliwość rozbudowy o sondę Endocavity 3D/4D, min. 3-11 MHz, kąt skanowania 2D min. 180 st., kąt skanowani w 3D/4D min. 150x150 st., min. 192 elementy | TAK |  |
| **44** | Możliwość rozbudowy o półprzezroczyste obrazowanie w trybie 4D umożlwiające jednoczesne wyświetlenie zarówno powierzchni badanego płodu jak i anatomicznych struktur wewnętrznych z możliwością zobrazowania wewnętrznego przepływu krwi | TAK |  |
| **45** | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania z kontrastem w trybie 4D | TAK |  |
| **46** | Możliwość rozbudowy o funkcję pozwalająca na wykonanie biopsji w trybie 4D | TAK |  |
| **47** | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie wykorzystujące algorytmy do analizy guzów jajnika zgodne z IOTA ADNEX | TAK |  |
| **48** | Możliwość rozbudowy o moduł analizy pomiarów biometrycznych płodu opartych o narzędzie statystyczne Z-score | TAK |  |
| **49** | Możliwość rozbudowy o moduł WiFi – umożliwiający bezprzewodowe nawiązanie połączenia z siecią DICOM zgodne ze standardem IEEE 802.11 b/g/n/ac | TAK |  |
| **V** | **Opis integracji urządzenia medycznego z systemem szpitalnym** |  |  |
| **1** | Integracja dostarczanego urządzenia medycznego z systemem szpitalnym, w celu zapewnienia automatycznej wymiany danych między urządzeniem a systemem szpitalnym.  Celem integracji jest umożliwienie dwukierunkowej komunikacji pomiędzy urządzeniem medycznym a systemem szpitalnym, w szczególności w zakresie:  - automatycznego przesyłania obrazów medycznych, wyników badań i pomiarów wykonanych za pomocą urządzenia,  - automatycznego pobierania danych pacjenta (np. dane demograficzne, numer identyfikacyjny, zlecenia badań) z systemu szpitalnego do urządzenia.  Urządzenie musi umożliwiać integrację z systemem szpitalnym za pośrednictwem standardowych protokołów komunikacyjnych, takich jak HL7 lub DICOM. Urządzenie musi posiadać interfejs komunikacyjny LAN  Dane przesyłane z urządzenia do systemu szpitalnego muszą być identyfikowalne na poziomie pacjenta oraz numeru zlecenia badania.  Obrazy medyczne, wyniki badań i pomiarów muszą być automatycznie przypisywane do odpowiednich rekordów pacjentów w systemie szpitalnym. | TAK |  |
| **2** | **Koszty wdrożenia** |  |  |
|  | a. Wykonawca dostarcza wszystkie niezbędne do uruchomienia integracji komponenty takie jak komputery, serwery, urządzenia aktywne wraz z licencjami w tym : systemy operacyjne, systemy dziedzinowe. | TAK |  |
|  | b. Wykonawca dostarcza wszystkie niezbędne licencje do integracji zarówno po stronie aparatu jak i po stronie systemów takich jak HIS, PACS/RIS. | TAK |  |
| **3** | **Zakres integracji** |  |  |
|  | Konfiguracja interfejsu komunikacyjnego urządzenia do współpracy z systemem szpitalnym. Testy funkcjonalne i akceptacyjne potwierdzające poprawność działania integracji. Wdrożenie w środowisku produkcyjnym oraz szkolenie personelu w zakresie obsługi zintegrowanego systemu. | TAK |  |
| **4** | **Zakres funkcjonalny integracji z systemami PACS/RIS obejmuje:** |  |  |
|  | 1. Komunikację w standardzie DICOM 3.0 po stronie aparatu z uwzględnieniem:  a. DICOM STORE (dostarczenie licencji i konfiguracja pod posiadane serwery przesyłu danych)  b. DICOM Storage Commitment.  c. DICOM WORKLIST (dostarczenie licencji i konfiguracja pod posiadane serwery WORKLIST)  d. DICOM Query/Retreive (dostarczenie licencji i konfiguracja pod posiadany system PACS)  2. Integrację posiadanego przez Zamawiającego systemu PACS w zakresie archiwizacji badań, worklist i DICOM Query/Retreive  3. Integrację posiadanego przez Zamawiającego systemu RIS-PIXEL w zakresie Worklist, Globalnego ID\_Pacjenta  4. Dostarczenie licencji posiadanego przez Zamawiającego systemu PACS na podłączenie aparatu  5. Dostarczenie licencji posiadanego przez Zamawiającego systemu RIS na podłączenie do usługi DICOM WORKLIST  6. Konfigurację procesu rejestracji badania w formie:  a) Zlecenie z AMMS-Oddziału  b) Przyjęcie w AMMS-Pracowni  c) Wysłanie zlecenia przez RIS/PACS na listę roboczą aparatu   (dicom worklist)  d) Wykonanie badania na aparacie, zapisanie na PACS PIXEL (dicom store)  e) Opisanie badania w Pracowni  f) Powrót wyniku, opisu badania do AMMS-Oddziału, odebranie linku do badania w PACS  7. Przekazanie linku do badania w systemie PACS do systemu HIS | TAK |  |
| **5** | **Zakres funkcjonalny integracji z systemem HIS obejmuje:** |  |  |
|  | 1. Dostarczenie wszystkich niezbędnych licencji na podłączenie urządzenia po stronie aparatu i systemu informatycznego.  2. Konfigurację procesu rejestracji badania w formie:  a) Zlecenie z AMMS-Oddziału  b) Przyjęcie w AMMS-Pracowni  c) Przesłanie zlecenia do urządzenia. HIS wysyła dane do urządzenia w formacie HL7  d) Identyfikacja pacjenta. Urządzenie otrzymuje dane pacjenta i zlecenia, które operator wybiera z listy  3. Wykonanie badania. Badanie przeprowadzone, wynik zapisany.  4. Przesłanie wyniku do HIS: Urządzenie odsyła wynik w formacie HL7, automatycznie dopisując go do rekordu pacjenta w HIS.  5. Podgląd w HIS. Wynik dostępny w dokumentacji medycznej pacjenta w systemie HIS. | TAK |  |
| **VI** | **Pozostałe wymagania** |  |  |
| 1 | Okres gwarancji min. 48 m-cy, max. 60 m-cy; obejmuje również akumulatory (jeśli dotyczy). | 48 m-cy -0 pkt  60 m-cy –20 pkt |  |
| 2 | Czas reakcji od przyjęcia zgłoszenia – podjęte diagnozowanie nie dłużej jak: - 24 h (dni pracujące) dla zgłoszenia w czasie trwania gwarancji; - 48 h (dni pracujące) dla zgłoszenia pogwarancyjnego. | TAK |  |
| 3 | 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 |  |
| 4 | W okresie gwarancji bezpłatne przeglądy (min. 1 x w roku chyba, że producent urządzeń lub/i ich podzespołów lub/i elementów wymaga inaczej - wówczas ilość tych przeglądów winna być zgodna z wytycznymi producenta) łącznie z wymianą części zalecanych przez producenta (w ilości, zakresie – zgodnie z wymaganiami producenta); dotyczy również akumulatorów. | TAK |  |
| 5 | Dostępność części zamiennych oraz serwisu pogwarancyjnego min. 10 lat od momentu nabycia | TAK (podać) |  |
| 6 | Szkolenie z obsługi aparatu/urządzenia w, tym sposobu mycia i dezynfekcji, dla personelu medycznego oraz technicznego wskazanego przez Zamawiającego jest bezpłatne, ilość osób do przeszkolenia określa Zamawiający | Tak |  |
| 7 | Dostawa, montaż i uruchomienie w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu funkcjonowania urządzenia i w obecności osoby/osób wyznaczonych przez Zamawiającego – bezpłatne | Tak |  |
| 8 | Wypełniony paszport techniczny | Tak |  |
| 9 | Urządzenie zastępcze (w przypadku awarii lub/i konieczności zabrania urządzenia do przeglądu poza szpital lub/i unieruchomienia urządzenia na czas przeglądu) | Tak |  |
| 10 | Instrukcje obsługi, w tym sposobu mycia i dezynfekcji, w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej | Tak |  |
| 11 | Dane teleadresowe i kontaktowe do najbliższych dla siedziby Zamawiającego autoryzowanych punktów serwisowych na terenie Polski | Tak |  |
| 12 | Wszystkie oferowane w ramach zestawu produkty tworzą w pełni kompatybilny zestaw | Tak |  |