

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZAKUPOWANEGO SPRZĘTU

CZEŚĆ I - DIATERMIA				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	DIATERMIA	1	Możliwość użycia przy operacjach z minimalną inwazyjnością	tak
	Urządzenie fabrycznie nowe		Możliwość użycia bipolarnych szczypiec	tak
			Możliwość użycia rozdzielnej elektrody biernej	tak
			Zapamiętywanie ostatnich ustawień	tak
			Włączanie elektrody monopolarnej przez przełącznik nożny lub znajdujący się w uchwycie	tak
			Cyfrowa regulacja i wskazania mocy wyjściowej	tak
			Regulacja natężenia dźwięków informacyjnych	tak
			Obwód monitorowania Pacjent/Elektroda Bierna	tak
			Monitorowanie Mocy Wyjściowej	tak
			Kontrolny Test Wewnętrzny	tak
			Bezpieczeństwo: EN60601-1 EN60601-1-2 EN60601-2-2 Electrical Class: I CF MDD 93/42/EC Class: II b	tak
			Maksymalna moc wyjściowa CUT 120 W → 250 Ω	tak
			Maksymalna moc wyjściowa cięcia mieszanego BLEND 90 W → 200 Ω	tak

Maksymalna moc wyjściowa Koagulacji Forsownej FORCED COAG 80 W → 150 Ω	tak
Maksymalna moc wyjściowa Koagulacji Miękkiej SOFT COAG 60 W → 100 Ω	tak
Maksymalna moc wyjściowa Koagulacji Bipolarnej BIPOLAR 40 W → 100 Ω	tak
Częstotliwość pracy 600 kHz	tak
Obwód elektryczny pacjenta F	tak
Wybór napięcia zasilania 115-230 Vac	tak
Częstotliwość znamionowa 50-60 Hz	tak
Napięcie zasilania 300 VA	tak
Waga 5 kg	tak
Wymiary 254 mm x 104 mm x 288 mm	tak
Wyposażenie diatermii: Uchwyt wielokrotnego użytku z przyciskami wielofunkcyjnymi Zestaw elektrod 5 cm (10 szt.) Elektroda neutralna stalowa 120x160mm z przewodem Przełącznik nożny (wodoodporny) Kabel zasilający 2 m	tak
Elektrody w zestawie: L5 - elektroda haczykowata zagięta L2 - elektroda zagięta z cienkiego drutu L6 - elektroda zagięta z cienkiego drutu L10 - elektroda kulowa zagięta L8 - elektroda pętlikowa L4 - elektroda pętlikowa 8mm L7 - elektroda łezkowa L3 - elektroda pętlikowa 4mm L1 - elektroda prosta z cienkiego drutu L9 - elektroda kulowa prosta 3mm	tak

CZEŚĆ II - Aparat EKG z wózkiem z możliwością blokady kół				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Aparat EKG z wózkiem z możliwością blokady kół	1	Aparat fabrycznie nowy z 2020 r.	tak
	Urządzenie fabrycznie nowe		Zapis 12 odprowadzeń EKG: prezentacja 3, 6 i 12-kanalów.	tak
			Możliwość drukowania wybranej grupy. Prędkość zapisu 5, 10, 25, 50 mm/s.	tak
			Zapis wsteczny EKG do 30 sek.	tak
			Tryb pracy: automatyczny.	tak
			Tryb pracy: ręczny	tak
			Zapis badania do pamięci w trybie wydłużonym LONG	tak
			Łatwa intuicyjna obsługa umożliwiająca pracę aparatu EKG na funkcyjnej klawiaturze alfanumerycznej.	tak
			Kolorowy wyświetlacz LCD min.6,5" z panelem dotykowym	tak
			Zapis i możliwość wydruku na papierze o szer. min. 100 mm z automatycznym opisem parametrów rejestracji, datą i godziną badania	tak
			Wyświetlanie 12 krzywych EKG z możliwością ustawienia parametrów przebiegu: prędkości, czułości i intensywności wydruku	tak
			Bezprzewodowa i przewodowa komunikacja z siecią LAN lub Internet (Wi-Fi)	tak
			Możliwość wykonania min. 100 automatycznych badań na pracy akumulatorowej	tak
			Aparat może pracować przy zasilaniu bezpośrednio z sieci elektrycznej lub z wbudowanego akumulatora	tak
			Automatyczna analiza i interpretacja -wyniki analizy i interpretacji zależne od wieku i płci pacjenta	tak
			Możliwość wydruku na drukarce aparatu lub zewnętrznej drukarce	tak
			Możliwość przyjmowania zleceń na wykonanie badania i odsyłania wyników w standardzie HL7 poprzez sieć internet	tak

Co najmniej dwa porty USB. Możliwość archiwizacji badań za dany okres na zewnętrznym nośniku. (pamięć USB)	tak
Funkcje telemedyczne: wysyłanie badań EKG/wiadomości medycznych na adres e-mail bezpośrednio z aparatu	tak
Automatyczne wykrywanie załamków P, QRS, T, oraz pomiar amplitud wszystkich załamków. Pomiar interwałów R-R, P-Q, Q-T, oraz czasów trwania P i QRS. Pomiar poziomu nachylenia odcinka ST.	tak
Dźwiękowa sygnalizacja wykrytych pobudzeń stymulatora serca	tak
Ciągły pomiar częstości akcji serca(HR) i jego prezentacja na wyświetlaczu	tak
Regulacja wzmocnienia zapisu: 2,5, 5, 10, 20 mm/mV.	tak
Czułość wydruku min 2,5; 5; 10; 20 mm/mV	tak
Cyfrowa eliminacja zakłóceń sieciowych 50 lub 60 Hz	tak
Detekcja braku kontaktu elektrod z pacjentem	tak
Detekcja stymulatora serca	tak
Pamięć min. 800 badań	tak
Rozbudowa aparatu o dodatkowe funkcje – możliwość wykonania spirometrycznego badania przesiewowego	tak
Komunikacja z aparatem w języku polskim	tak
Instrukcja w języku polskim	tak
Czas reakcji na zgłoszenie awarii -36 godzin w dni robocze	tak

CZEŚĆ III - Lampa stojąca przesuwna nad stołem				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Lampa stojąca przesuwna nad stołem	1	Oprawa oświetleniowa z 18 diodami LED	tak
	Urządzenie fabrycznie nowe		Źródło światła o długiej żywotności (do 50 000 h)	tak
			Bezdotykowy sterownik pozwalający na trójstopniową regulację natężenia światła	tak
			Uchwyt sterylny, przeznaczony do manewrowania lampą	tak
			Konstrukcja lampy umożliwia łatwe czyszczenie, dezynfekcję i sterylizację ogólnie dostępnymi środkami	tak
			Kopuła bez widocznych śrub i innych zagłębień mogących utrudniać jej mycie i dezynfekcję	tak
			Napięcie zasilania 24V DC	tak
			Natężenie oświetlenia w odległości 1m (Ec) 60 000 lx	tak
			Regulowane natężenie oświetlenia bezdotykowe 15 ÷ 100%	tak
			Wskaźnik oddawania barw Ra 96	tak
			Temperatura barwowa 4400 K	tak
			Średnica pola roboczego d10 220 mm	tak
			Średnica pola roboczego d50 110 mm	tak
			Przyrost temperatury w okolicy głowy chirurga < 1°C	tak
			Wgłębność oświetlenia L1+L2 130 cm	tak
			Pobór mocy przez oprawę 19 W	tak
			Klasa izolacji I	tak
			Stopień ochrony obudowy IP 43	tak

CZEŚĆ IV - Rejestrator ciśnienia				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Rejestrator ciśnienia	1	Rejestrator RR do długotrwałego monitorowania ciśnienia tętniczego krwi metoda oscylometryczną z oprogramowaniem	tak
	Urządzenie fabrycznie nowe		Pomiar i rejestracja ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, średniego krwi oraz częstotliwości rytmu serca	tak
			Możliwość podziału doby do 10 podokresów pomiarowych	tak
			Pamięć – do 1000 badań	tak
			Tryb stacjonarnego ciśnieniomierza bez baterii	tak
			Oszczędność energii w trybie wielogodzinnej rejestracji	tak
			Zakres mierzonego ciśnienia 0-300 mm Hg	tak
			Inteligentne uwalnianie powietrza z mankietu	tak
			Opcja pomiaru na żądanie, oraz przerywania pomiaru na żądanie	tak
			Wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego	tak
			Pełna prezentacja danych pomiarowych z bieżącego badania: - aktualne ciśnienie w makiecie (wartość liczbowa, graficzna - wyniki pomiarów (ciśnienie skurczowe, rozkurczowe, średnie i HR), -wszystkie możliwe błędy w postaci ostrzeżeń i errorów	tak
			Kolorowy, graficzny wyświetlacz OLED	tak
			Rejestracja wyników pomiarów i interpretacja za współpracę z oprogramowaniem	tak
			Możliwość rozpoczęcia rejestracji poza systemem komputerowym	tak
			Prezentacja wyników ostatniego zapisanego pomiaru (na życzenie użytkownika)	tak
			Graficzna i tabelaryczna prezentacja wyników pomiarów	tak

	Zasilanie: 4x AA baterie lub akumulatory	tak
	Procesory monitorujące tory pomiarowe	tak
	Wymiary rejestratora: 90 x 36 x 93 mm	tak
	Instrukcja w języku polskim	tak
	Czas reakcji na zgłoszenie awarii – maksymalny czas na podjęcie działań zmierzających do usunięcia awarii do 36 godzin (w dni robocze).	tak

CZEŚĆ V - Holter EKG z oprogramowaniem do analizy holterowskiej				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Holter EKG z oprogramowaniem do analizy holterowskiej	1	Rejestrator holterowski EKG 3,6,12 odprowadzeniowy	tak
	Urządzenie fabrycznie nowe z 2020 r.		Możliwość wymiany kabli w rejestratorze	tak
			Podgląd przebiegu EKG w trybie komunikacji bezprzewodowej	tak
			Zapis na kartę micro SDHC	tak
			Uruchomienie rejestracji poza systemem poprzez przycisk zdarzeń lub automatycznie	tak
			Detekcja odpiętej elektrody w trybie konfiguracji	tak
			Możliwość rejestracji sygnału EKG przez okres: 24 h, 48h lub 7 dni	tak
			Rejestracja min dwóch rodzajów zdarzeń pacjenta	tak
			Możliwość uruchomienia rejestracji poprzez komunikację bezprzewodową	tak
			Możliwość drukowania całego sygnału EKG	tak
			Możliwość analizy retrospektywnej i prospektywnej	tak
			Analiza arytmii pochodzenia komorowego i nadkomorowego w zapisach do 48 godzin	tak
			Prezentacja wyników w formie trendów w tym trójwymiarowe trendy ST i HRV	tak
			Analiza pracy rozrusznika serca	tak
			Bezprzewodowa transmisja danych umożliwiająca podgląd zapisu EKG w czasie rzeczywistym	tak
			Drukowanie całego zarejestrowanego sygnału EKG	tak
			Automatyczne drukowanie	tak

	Możliwość wybrania do druku przez użytkownika wstęgi EKG wraz z ich etykietami	tak
	Edytor klasy umożliwiający łatwą edycję wszystkich pobudzeń komorowych i nadkomorowych	tak
	Możliwość drukowania raportów badań	tak
	Klasa bezpieczeństwa: z zasilaniem wewnętrznym	tak
	Kontrola stanu baterii, sygnalizacja uszkodzonej karty micro SD	tak
	Instrukcja w języku polskim	tak
	Serwis na terenie kraju	tak

CZEŚĆ VI - Stół zabiegowy z regulacją wysokości				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Stół zabiegowy z regulacją wysokości	1	Leże trzyczęściowe	tak
	Stół fabrycznie nowy		Leże umożliwiające uzyskanie pozycji Pivota oraz fotela	tak
			Ustawienie stołu do pozycji Pivota oraz regulacja wysokości stołu odbywające się za pomocą siłownika elektrycznego	tak
			Otwór z zatyczką w podglówku	tak
			Podglówek regulowany sprężyną gazową	tak
			Podnózek regulowany sprężyną gazową	tak
			Środkowa część regulowana elektrycznie	tak
			Uchwyty na pasy do stabilizacji po obu stronach leża	tak
			Tapicerka skóropodobna, do wyboru 25 kolorów	tak
			Stelaż w kolorze białym	tak
			4 regulowane stopki	tak
			Pilot ręczny do regulacji wysokości	tak
			Długość: 210 cm	tak
			Szerokość: 68 cm	tak
			Wysokość: od 49 cm do 105 cm	tak
			Regulacja kąta nachylenia zagłówka: od -80° do 45°	tak
			Dopuszczalne obciążenie: 150 kg	tak
			Waga: 95 kg	tak
			Kąt nachylenia oparcia pleców: od 0° do 80°	tak
			Regulacja kąta łamania leża: od 0° do 45°	tak

CZEŚĆ VII - System wysiłkowy z cykloergometrem				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	System wysiłkowy z cykloergometrem	1	Oprogramowanie przeznaczone do prowadzenia elektrokardiograficznych badań wysiłkowych oraz badań spoczynkowych z możliwością ciągłej rejestracji przebiegów z 12 odprowadzeń EKG.	tak
			System współpracujący z bieżnią i cykloergometrem	tak
			Automatyczne sterowanie obciążeniem cykloergometru oraz bieżni	tak
			Prezentacja zapisu EKG w różnych trybach: 3,6,12 odprowadzeń.	tak
			Podgląd raportu na ekranie przed wydrukiem raportu	tak
			Możliwość włączania i wyłączania filtra mięśniowego, sieciowego i filtra antydyfuzyjnego podczas badania.	tak
			Możliwość obejrzenia badania w trybie pełnego rozwinięcia.	tak
			Prezentacja trendów 3D ilustrujących zmiany odcinka ST	tak
			Automatyczny pomiar HR, poziomu ST i nachylenia odcinka ST	tak
			Możliwość zmiany parametrów prezentacji zapisu EKG (przesuw, wzmocnienie)	tak
			Archiwizacja danych na dysku twardym komputera z możliwością wydruku raportu zapisu EKG, uśrednionych zespołów P-QRS-T z wynikami pomiarów	tak
			Sygnalizacja wykrycia arytmii komorowych	tak
			Wydruk EKG w czasie rzeczywistym	tak
			Możliwość rejestracji spoczynkowych zapisów EKG	tak
			Możliwość wyznaczenia punktów pomiarowych z możliwością ręcznej korekty	tak
			Możliwość definiowania własnych protokołów: Indywidualizowany, RAMP, Stopniowany wbudowany w preferencje protokołu testu kwestionariusz oceny wydolności WSAQ	tak
			Zmiana parametrów prezentacji zapisu EKG (przesuw, wzmocnienie)	tak
			Funkcja reanalizy wykonanego badania	tak
			Automatyczna analiza arytmii	tak
			Monitorowanie parametrów: częstość rytmu, MET, podwójny produkt, ciśnienie krwi, poziomi nachylenie odcinka ST, obciążenie	tak

Prezentacja parametrów dotyczących fazy badania, bieżącego obciążenia czasu etapu i całkowitego czasu wysiłku	tak
Rehabilitacyjny cykloergometr z wbudowanym modułem EKG przeznaczony do badań wydolnościowych	tak
12 standardowych odprowadzeń w trybie diagnostycznym, 2 odprowadzenia w trybie treningowym	tak
Zakres obciążenia: 25 - 400	tak
Zakres obrotów: 20 - 130 obr./min, obciążenie niezależne od liczby obrotów	tak
Czułość 2,5/5/10/20 mm/mV	tak
Przesuw 25/50/100 mm/	tak
Sterowanie z wykorzystaniem komputera poprzez port RS232	tak
Możliwość współpracy z systemem rehabilitacji kardiologicznej	tak
Zakres pomiaru HR 15-240 bpm	tak
Cyfrowe filtry 25 Hz, 35Hz, 50Hz	tak
Zasilanie: 230 V, 50 Hz, 60VA	tak
Maksymalna waga pacjenta min.180 kg	tak
Instrukcja w języku polskim	tak
Czas reakcji na zgłoszenie awarii – maksymalny czas na podjęcie działań zmierzających do usunięcia awarii do 36 godzin (w dni robocze).	tak
Okres dostępności części zamiennych minimum 10 lat., szkolenia 3x w cenie , okres naprawy przedłuża okres gwarancji. Na czas naprawy urządzenie zastępcze. Przeglądy 2 w cenie, paszporty techniczne z dostawą sprzętu.	tak

CZEŚĆ VIII - Urządzenie do kriochirurgii				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Urządzenie do kriochirurgii	1	Pojemność zbiornika na ciekły azot 20dm ³	tak
	Urządzenie fabrycznie nowe.		Dostępne Krioaplikatory typowe: dermatologiczne - ginekologiczne - proktologiczne - do natrysku ciekłym azotem	tak
			Czynnikiem chłodniczym zapewniającym szybkie i skuteczne zamrażanie jest ciekły azot o temp. -196°C	tak
			Urządzenie umieszczone na ramie jezdnej, która umożliwia jego łatwe przemieszczanie	tak
			Elastyczną linią przesyłową ciekłego azotu umożliwiającą w wygodny i bezpieczny sposób wykonywanie zabiegów	tak
			Stały pomiar ilości azotu w zbiorniku	tak
			Przy dłuższych mrożeniach możliwość uruchomienia funkcji termoregulacji pozwalającą na znaczną oszczędność azotu	tak
			Czynnik chłodniczy: Ciekły azot (LN2)	tak
			Wagowy pomiar ilości azotu: linijka LED	tak
			Temperatura powierzchni końcówki krioaplikatora: -190°C	tak
			Ciśnienie robocze: 50 kPa	tak
			Czas uzyskania ciśnienia roboczego w zbiorniku: 5 - 7 min	tak
			Zasilanie: 230 V +/- 10 %	tak
			Częstotliwość: 50 Hz	tak
			Pobór prądu: 1,5 A	tak
			Klasa ochronności: II	tak
			Poziom zakłóceń: N	tak
			Bezpiecznik: WTA-T 3,15 A i WTA-T 10 A	tak

	Typ ochrony: B	tak
	Wymiary (szerokość/wysokość/długość): 420 / 860 / 480 mm	tak

CZEŚĆ IX- Aparat USG				
Lp.	Nazwa	Ilość (szt.)	Opis parametru	Parametr wymagany
1	Aparat USG	1	Konstrukcja	
	Aparat fabrycznie nowy z 2020 r.		Konstrukcja i oprogramowanie oferowanej wersji aparatu – wprowadzone do produkcji i eksploatacji w 2015	tak
			Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.	tak
			Przetwornik cyfrowy	Min. 12-bitowy
			Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	tak
			Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania	Min. 2 000 000
			Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych	Min. 3 plus min. 1 parkingowe
			Dynamika systemu	Min. 260 dB
			Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu.	Przekątna ekranu min. 17 cali
			Konsola aparatu ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	tak
			Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę	Przekątna min. 10 cali
			Klawiatura alfanumeryczna wysuwana spod konsoli	tak
			Zakres częstotliwości pracy	Min. od 2 MHz do 18 MHz.
			Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)	Min. 19 000 obrazów
			Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)	tak
			Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie	tak
			Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode	Min. 200 s

Regulacja głębokości pola obrazowania	Min. 1 - 40 cm
Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika	Min. 70
Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	tak
Obrazowanie i prezentacja obrazu	
Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. B, B + B, 4 B M B + M D B + D B + C (Color Doppler) B + PD (Power Doppler) 4 B (Color Doppler) 4 B (Power Doppler) B + Color + M	tak
Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B	Min. 500 obrazów/s
Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)	Min. 200 obrazów/s
Obrazowanie harmoniczne	Min. 8 pasm częstotliwości
Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	tak
Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD)	Min.: +/- 4,0 m/s
Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	tak
Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK
Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	tak
Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki)	Min.: +/- 6,0 m/s

Regulacja bramki dopplerowskiej	Min. 0,5 mm do 20 mm
Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej	Min. +/- 30 stopni
Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej	Min. +/- 80 stopni
Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie	Min. +/- 80 stopni
Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich	tak
Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	tak
Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”	Min. 5
System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	tak
Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	tak
Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	tak
Obrazowanie trapezowe i rombów na głowicach liniowych	tak
Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	tak
Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 30 map	tak
Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	tak
Archiwizacja obrazów	
Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem twardym o pojemności min. 320 GB	tak
Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	tak
Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD	tak

Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku	tak
Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	tak
Videoprinter czarno-biały	tak
Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	tak
Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	tak
Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	tak
Funkcje użytkowe	
Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	Min. x8
Powiększenie obrazu po zamrożeniu	Min. x8
Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie	Min. 10
Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów	tak
Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach	tak
Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	tak
Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	tak
Pełne oprogramowanie do badań: Brzusznych Ginekologiczno-położniczych Małych narządów Naczyniowych Śródoperacyjnych Mięśniowo-szkieletowych Ortopedycznych Kardiologicznych Pediatricznych	tak

Głowice ultrasonograficzne	
Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	tak
Zakres częstotliwości pracy.	Min. 5,0 – 13,0 MHz
Liczba elementów	Min. 190
Szerokość pola skanowania	Max. 40 mm
Obrazowanie harmoniczne	Min. 8 pasm częstotliwości
Obrazowanie trapezowe	tak
Głowica kardiologiczna Phased Array szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	tak
Zakres częstotliwości pracy	Min. 1,0 – 5,0 MHz.
Liczba elementów	Min. 120
Kąt skanowania	Min. 90 st.
Obrazowanie harmoniczne	min. 4 pasma częstotliwości
Możliwość rozbudowy systemu o wielopłaszczyznowe głowice przezprzetykowe	tak
Możliwość rozbudowy systemu o wbudowany w aparat moduł Stress Echo + moduł EKG	tak
Możliwość rozbudowy o funkcję i oprogramowanie umożliwiające badanie i pomiar sprężystości naczyń	tak
Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne na głowicach Liniowych	tak
Możliwość rozbudowy systemu o objętościową głowicę Liniową 3D/4D (skanującą automatycznie), min. 4,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości	tak
Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne	tak
Możliwość rozbudowy systemu o bezprzewodowy (podczerwień) programowalny pilot zdalnego sterowania	tak
Inne	
Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)	Min. 24 miesiące

	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)	tak
	Certyfikat CE na aparat i głowice (dokumenty załączyć)	tak
	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty załączyć)	tak