

**Specyfikacja  
asortymentu, parametrów technicznych, konfiguracji wyposażenia  
oraz wytycznych instalacyjnych urządzeń medycznych**

**Zadanie nr 1****Videobronchoskop - 2 szt.**

Lp.	Element/parametr wymagany	Element/parametr oferowany
1	Model/Typ (podać) Producent (podać) Rok produkcji 2013 (potwierdzić)	
2	Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, niepodemonstracyjny (nie dopuszcza się aparatów demo)	
3	Średnica zewnętrzna sondy max 6,3 mm	
4	Średnica kanału roboczego w przedziale 2,8 – 3,0 mm	
5	Minimum 4 programowalne przyciski sterujące na główicy endoskopu umożliwiające zaprogramowanie funkcji procesora video	
6	Przyłącze aparatu za pomocą jednostopniowego złącza umożliwiającego rotację przewodu zasilającego wokół osi min 120°	
7	Głębokość ostrości min. 3-50 mm	
8	Kąt widzenia min 120°	
9	Kierunek widzenia 0°	
10	Zagięcie końcówki Góra/Dół min 180°/130°	
11	Długość robocza min 600 mm	
12	Kleszcze biopsyjne wielorazowego użytku współpracujące z aparatem 10 szt. – po 5 szt. dla każdego aparatu (kubelkowe i owalne po 5 szt.)	
13	Końcówka endoskopu umożliwiająca zabiegi z wykorzystaniem elektrochirurgii (HF).	
14	Tester szczelności z manometrem współpracujący z proponowanym aparatem. 1 szt. na każdy aparat.	
15	Możliwość współpracy aparatu z funkcją obrazowania tkanki w wąskim paśmie światła polegającą na wycinaniu części widma.	
16	Pełna kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego zestawem do wideoendoskopii Olympus Exera lub wideoprocessorem z ksenonowym źródłem światła EPK-100p	
<b>Warunki ogólne</b>		
17	Pełna bezpłatna obsługa serwisowa oferowanego sprzętu oraz bezpłatna naprawa wszystkich uszkodzeń mechanicznych powstałych podczas eksploatacji bez względu na przyczynę powstania tych uszkodzeń (np.: załamanie endoskopu, stłuczenie soczewki, przebicie kanału, zgniecenie pancerza, zużycie mechaniczne naciągów, itp.) - przez okres min. 24 miesięcy lub ubezpieczenie od ww. zdarzeń na w/w okres.	
18	Okres gwarancji min 24 miesiące	
19	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej	

.....  
(miejsowość i data)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**Specyfikacja  
asortymentu, parametrów technicznych, konfiguracji wyposażenia  
oraz wytycznych instalacyjnych urządzeń medycznych**

**Zadanie nr 2****Videotorakoskop z pełnym osprzętem operacyjnym – tor wizyjny HDTV D3 – 1 szt.**

Lp.	Element/parametr wymagany	Element/parametr oferowany
1	Model/Typ ( <i>podać</i> ) Producent ( <i>podać</i> ) Rok produkcji: nie później niż 2012 r. (potwierdzić)	
2	Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, niepodemonstracyjny (nie dopuszcza się aparatów demo)	
3	Zestaw endoskopowy z system podglądu trójwymiarowego (3D) wysokiej rozdzielczości (HD), w skład którego wchodzi: 1) endoskop 3D HD wraz z pojemnikiem do sterylizacji; 2) kamera endoskopowa 3D wysokiej rozdzielczości (FULL HD); 3) źródło światła; 4) monitor medyczny; 5) okulary 3D; 6) wózek aparaturowy; 7) system zapisu obrazu w 3D HD.	
<b>Endoskop 3D 10mm 30° wraz z pojemnikiem do sterylizacji - 1 szt.</b>		
4	Producent endoskopu, kraj pochodzenia ( <i>podać</i> )	
5	Typ endoskopu ( <i>podać</i> )	
6	Endoskop 2-kanałowy 3D wysokiej rozdzielczości (HD)	
7	Średnica: 10 mm.	
8	Kąt patrzenia: 30°.	
9	Pole widzenia: minimum 75° ( <i>podać</i> )	
10	Długość robocza: minimum 400mm ( <i>podać</i> )	
11	Sterylizacja Endoskopu w autoklawach w parze wodnej, plazmie lub tlenku etylenu ( <i>opisać</i> )	
12	Endoskop kompatybilny z oferowaną kamerą i oferowanym źródłem światła.	
<b>Endoskop 3D 10mm 0° wraz z pojemnikiem do sterylizacji - 2 szt.</b>		
13	Producent endoskopu, kraj pochodzenia ( <i>podać</i> )	
14	Typ endoskopu ( <i>podać</i> )	
15	Endoskop 2-kanałowy 3D wysokiej rozdzielczości (HD)	
16	Średnica: 10 mm.	
17	Kąt patrzenia: 0°.	
18	Pole widzenia: minimum 75° ( <i>podać</i> )	
19	Długość robocza: minimum 400mm ( <i>podać</i> )	
20	Sterylizacja Endoskopu w autoklawach w parze wodnej, plazmie lub tlenku etylenu ( <i>opisać</i> )	
21	Endoskop kompatybilny z oferowaną kamerą i oferowanym źródłem światła.	
<b>Kamera endoskopowa 3D - 1 szt.</b>		
22	Producent kamery, kraj pochodzenia ( <i>podać</i> )	
23	Typ kamery ( <i>podać</i> )	
24	Medyczna kamera endoskopowa 3D wysokiej rozdzielczości (FULL HD), w skład której wchodzi głowica wyposażona w przetworniki HD CCD COLOR i sterownik ( <i>opisać</i> )	
25	Kamera 2-kanałowa.	
26	Rozdzielczość głowicy: minimum 1920(H)x 1080(V) pikseli	

	<i>(podać)</i>	
27	Masa głowicy kamery (bez przewodu): nie większa niż 350g <i>(podać)</i>	
28	Stopień wodoszczelności głowicy kamery minimum IPX7 <i>(podać)</i>	
29	System TV: HD: 1080 linii, 30 ramek/s; PAL: 625 linii, 30 ramek/s.	
30	Rozdzielczość w poziomie (dla sterownika): minimum 700 linii TV w centrum obrazu. <i>(podać)</i>	
31	Czułość (dla sterownika): nie gorsza niż 3,01lux <i>(podać)</i>	
32	Stosunek sygnału do szumu dla sygnału luminancji (dla sterownika): powyżej 5dB <i>(podać)</i>	
33	Cyfrowe przetwarzanie obrazu.	
34	Głowica kamery wyposażona w minimum 2 programowalne przyciski <i>(opisać)</i>	
35	Menu kamery wyświetlane na ekranie monitora i dostępne z przycisków głowicy kamery.	
36	Możliwość zaprogramowania minimum 4-ech funkcji, dostępnych bezpośrednio z przycisków głowicy kamery <i>(opisać)</i>	
37	Automatyczny balans bieli <i>(opisać)</i>	
38	Możliwość ustawienia minimum 3-ech trybów jasności w sterowniku <i>(opisać)</i>	
39	Funkcja zatrzymania obrazu na ekranie monitora <i>(opisać)</i>	
40	Wyjścia sygnałów: wyjścia analogowe: Composite Video, 2 x S-Video wyjście cyfrowe: DV	
41	Kamera endoskopowa kompatybilna z oferowanym źródłem światła i oferowanym monitorem medycznym,	
<b>Źródło światła - 1 szt.</b>		
42	Producent źródła światła, kraj pochodzenia <i>(podać)</i>	
43	Typ źródła światła <i>(podać)</i>	
44	Ksenonowe medyczne źródło światła.	
45	Moc: minimum 300W <i>(podać)</i>	
46	Regulacja natężenia światła <i>(opisać)</i>	
47	Żywotność lampy: minimum 1000 godz. <i>(podać)</i>	
48	Wyjścia na światłowód: minimum 4 wyjścia dla różnych światłowodów <i>(opisać)</i>	
49	Światłowód endoskopowy sterylizowany w autoklawach w parze wodnej, plazmie lub tlenku etylenu - 3 szt.	
50	Średnica światłowodu: min. 3,5 mm.	
51	Długość światłowodu: min. 4 m.	
52	Masa źródła światła: nie większa niż 7,0 kg <i>(podać)</i>	
53	Źródło światła kompatybilne z oferowanymi endoskopami i oferowaną kamerą endoskopową.	
<b>Monitor medyczny - 1 szt.</b>		
54	Producent monitora, kraj pochodzenia <i>(podać)</i>	
55	Typ monitora <i>(podać)</i>	
56	Monitor medyczny LCD z aktywną matrycą A-Si TFT.	
57	Przekątna ekranu: min. 32" <i>(podać)</i>	
58	Funkcja 3D HD.	
59	Tryby wyświetlania: 2D, 3D.	
60	Filtr mikro-polaryzacyjny.	
61	Skanowanie progresywne.	
62	Rozdzielczość obrazu: minimum 1920(H) x1200(V) <i>(podać)</i>	
63	Jasność: minimum 300cd/m <sup>2</sup> <i>(podać)</i>	
64	Stosunek kontrastu: minimum 560:1 <i>(podać)</i>	
65	Wejścia i wyjścia Wejścia analogowe: S-Video, Composite Video. Wejścia i wyjścia cyfrowe: DVI-D, HD-SDI.	

66	Monitor kompatybilny z oferowaną kamerą endoskopową.	
<b>Okulary 3D HD</b>		
67	Okulary 3D HD dla osób bez okularów korekcyjnych oraz dla osób z okularami korekcyjnymi - po 5 szt. (łącznie 10 szt.)	
68	Producent okularów, kraj pochodzenia ( <i>podać</i> )	
69	Typ okularów ( <i>podać</i> )	
70	Okulary do oglądania obrazu 3D HD na oferowanym monitorze.	
71	Redukcja światła UV (280-380nm): minimum 98% ( <i>podać</i> )	
72	Konstrukcja okularów redukująca zmęczenie użytkownika ( <i>opisać</i> )	
73	Masa: poniżej 20g. ( <i>podać</i> )	
74	Łatwe dopasowanie okularów do użytkownika.	
<b>Wózek aparaturowy - 1 szt.</b>		
75	Producent wózka, kraj pochodzenia ( <i>podać</i> )	
76	Typ wózka ( <i>podać</i> )	
77	Wózek aparaturowy do bezpiecznego i ergonomicznego zainstalowania i rozmieszczenia oferowanego zestawu endoskopowego z systemem podglądu 3D HD.	
78	Wysokość wózka zawarta w przedziale 150-170cm ( <i>podać</i> )	
79	Wózek wyposażony w 5 kół jezdnych, w tym 2 koła z blokadą ( <i>opisać</i> )	
80	Wbudowany w wózek panel zasilania w energię elektryczną z wyłącznikiem głównym i z minimum 5-ma gniazdami do zasilania urządzeń ( <i>opisać</i> )	
81	Minimum 3 półki z płynną regulacją wysokości ( <i>opisać</i> )	
82	Możliwość ułożenia (schowania) kabli w ramie wózka ( <i>opisać</i> )	
<b>System zapisu obrazu w 3D HD- 1 szt.</b>		
83	System zapisu obrazu w 3D HD oraz odtwarzania 3D/2D kompatybilny z zaproponowanym zestawem ( <i>opisać</i> )	
84	<p>Komputer do przechowywania danych o minimalnych parametrach opisanych poniżej – 2 zestawy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procesor : Czterordzeniowy procesor i7 3,4 GHz, Turbo Boost (technologia zwiększająca wydajność)</li> <li>✓ Pamięć RAM : 16 GB DDR3 SDRAM 1600 MHz</li> <li>✓ Dysk SATA 1 TB, 7200 obr/min</li> <li>✓ Karta graficzna 2GB RAM GDDR5</li> <li>✓ Klawiatura bezprzewodowa polska</li> <li>✓ Mysz typu Magic Mous</li> <li>✓ Gładzik typu Magic Trackpad</li> <li>✓ Komputer typu All in One</li> <li>✓ Wspierany system operacyjny typu: OS X lub równoważny</li> <li>✓ Komputer z wbudowanym uchwytem mocującym VESA</li> <li>✓ Zestaw montażowy VESA dla komputerów typu iMac</li> <li>✓ Ekran o przekątnej: 27 cali</li> <li>✓ Obsługa płyt CD i DVD</li> </ul>	
85	<p><u>Monitor medyczny przeglądowy o minimalnych parametrach opisanych poniżej – 2 szt.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2MP</li> <li>✓ Kolorowy</li> <li>✓ Certyfiakt CE-MDD</li> <li>✓ przekatna 24,1”</li> <li>✓ jasność 400 cd/m2</li> <li>✓ kontrast 1000:1</li> <li>✓ DICOM Preset</li> <li>✓ DVI-I / DisplayPort</li> </ul>	
86	<u>Drukarka do wydruku badań, zdjęć o minimalnych</u>	

	<p><u>parametrach opisanych poniżej – 1 szt.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wspierane systemy operacyjne: Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP2), Windows Server 2003, Windows Server 2008, Mac OS X 10.5, Mac OS X 10.6</li> <li>✓ Rodzaj wydruku: laserowy, kolorowy</li> <li>✓ Technologia druku: PCL 5c, PCL 6, Postscript 3, PDF 1.4</li> <li>✓ Rozdzielczość druku - czerń [dpi] : 1200 x 1200</li> <li>✓ Rozdzielczość druku - kolor [dpi] : 1200 x 1200</li> <li>✓ Obciążenie [str/mies] : 75000</li> <li>✓ Automatyczny druk dwustronny</li> <li>✓ Czcionki : TrueType, PCL, Skalowalne, Postscript</li> <li>✓ Obsługiwane formaty wydruku : A4</li> <li>✓ Pamięć : 1GB (RAM)</li> <li>✓ Interfejs : USB</li> <li>✓ Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100/1000</li> </ul>	
<b>Pozostałe wymagania</b>		
87	Komunikacja w języku polskim (preferowane) lub angielskim ( <i>opisać</i> )	
88	Zasilanie z sieci elektroenergetycznej 230 V AC 50 Hz	
89	Instrukcje obsługi w języku polskim: w formie wydrukowanej i w wersji elektronicznej na płycie CD. <i>Dostarczyć wraz z dostawą przedmiotu zamówienia.</i>	
90	Okres gwarancji: minimum 24 miesiące.	
91	Gwarancja dostępności serwisu i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy	

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczętka i podpis osoby uprawnionej)

**Specyfikacja  
asortymentu, parametrów technicznych, konfiguracji wyposażenia  
oraz wytycznych instalacyjnych urządzeń medycznych**

**Zadanie nr 3****Urządzenie monitorujące pomiary hemodynamiczne z wyłączeniem kaniulacji tętnicy płucnej – 1 szt.**

Lp.	Element/parametr wymagany	Element/parametr oferowany
1	Model/Typ (podać) Producent (podać) Rok produkcji 2013 (potwierdzić)	
2	Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, niepodemonstracyjny (nie dopuszcza się aparatów demo)	
3	Ocena hemodynamiczna układu krążenia metodą małoinwazyjną: Bez użycia cewnika Swan – Ganz Drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej,	
4	Ciągłe (w czasie rzeczywistym) monitorowanie parametrów hemodynamicznych układu krążenia. Mierzone parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rzut minutowy z analizy konturu fali tętna PCCO (PCCI),</li> <li>✓ Ciśnienie tętnicze krwi skurczowe Apsys,</li> <li>✓ Ciśnienie tętnicze krwi rozkurczowe Apdia,</li> <li>✓ Ciśnienie tętnicze krwi średnie MAP,</li> <li>✓ Częstość skurczów serca HR,</li> <li>✓ Objętość wyrzutowa SV (SVI),</li> <li>✓ Samoistne wahania objętości wyrzutowej SVV,</li> <li>✓ Samoistne wahania ciśnienia tętna PPV,</li> <li>✓ Obwodowy opór naczyniowy SVR (SVRI),</li> <li>✓ Wskaźnik kurczliwości lewej komory dPmax</li> </ul>	
5	Kalibracja ciągłego pomiaru rzutu serca referencyjnymi pomiarami metodą termodylucji przezpłucnej	
6	Kalibracja metodą termodylucji przezpłucnej do wyznaczenia rzutu serca oraz objętości płynu śródnaczyniowego i pozanaczyniowego. Mierzone parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rzut minutowy z termodylucji przezpłucnej CO (CI)</li> <li>✓ Wskaźnik funkcji serca CFI</li> <li>✓ Wewnątrzkatkowa objętość krwi ITBV, (ITBI)</li> <li>✓ Całkowita objętość końcowo-rozkurczowa GEFV, (GEFI)</li> <li>✓ Objętość pozanaczyniowej wody płucnej EVLW, (ELWI)</li> <li>✓ Wskaźnik przepuszczalności naczyń płucnych PVPI,</li> <li>✓ Całkowita frakcja wyrzutowa GEF,</li> <li>✓ Moc użyteczna serca CP</li> </ul>	
7	Parametry - rzut minutowy serca PCCO i CO, objętość wyrzutowa SV, obwodowy opór naczyniowy SVR, moc użyteczna serca CP przedstawione również w formie indeksowanej do powierzchni ciała (BSA), - całkowita objętość końcowo-rozkurczowa GEF, śródpiersiowa objętość krwi ITB, przedstawiona również w formie indeksowanej do przewidywanej powierzchni ciała (PBSA), - objętość pozanaczyniowej wody płucnej EVLW przedstawiona również w formie indeksowanej do	

	przewidywanej wagi ciała (PBW)	
8	<p>Ciągle (w czasie rzeczywistym) monitorowanie saturacji krwi żyłnej z żyły głównej górnej za pomocą czujnika światłowodowego refleksyjnego zakładanego do istniejącego cewnika centralnego.</p> <p>Mierzone parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saturacja krwi żyłnej w żyłę główną górną Scvo2</li> <li>✓ Dostawa tlenu DO2 (również indeksowane)</li> <li>✓ Konsumpcja tlenu VO2 (również indeksowane)</li> </ul>	
9	Możliwość rozbudowy urządzenia o pomiar wskaźnika zanikalności osocza do oceny wydajności wydalniczej wątroby oraz ogólnej czynności wątroby	
10	Pomiar możliwy u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych	
<b>Wizualizacja pomiarów</b>		
11	<b>Ekran krzywej ciśnienia w czasie rzeczywistym</b> – ciśnienie tętnicze wyświetlane w formie krzywej ciśnienia, przedstawianie wartości liczbowych: częstość akcji serca, ciśnienia tętniczego skurczowego, rozkurczowego i średniego, znacznik skurczowego ciśnienia tętniczego, ciągła krzywa ośrodkowego ciśnienia żylnego, wartość liczbową ośrodkowego ciśnienia żylnego	
12	<b>Ekran pola parametrów</b> – dowolna konfiguracja parametrów mierzonych przez urządzenie, oraz wyświetlanych, podzielonych na kategorie: wydajność, obciążenie wstępne, obciążenie następcze, kurczliwość, funkcja narządów, oksigenacja.	
13	<b>Ekran profile</b> – szczegółowa słupkowa informacja na temat poszczególnych parametrów, interakcji pomiędzy nimi oraz odchyłeń od zakresów normalnych, możliwość ustawienia zakresów docelowych. Mierzone parametry grupowane na: ogólne, krążenie, status wolumetryczny, funkcja narządów, oksigenacja.	
14	<b>Ekran SpiderVision</b> – diagram przedstawiający wszystkie parametry zmienne w dynamicznej kombinacji, dowolna konfiguracja parametrów na poszczególnych ramionach pająka, jednoczesne wyświetlanie do 7 parametrów. Łatwa wizualizacja statusu hemodynamicznego pacjenta. Możliwość ustawienia zakresów docelowych. Trzy kolory diagramu: <b>zielony</b> - gdy wszystkie parametry pozostają w zakresie wartości normalnych lub docelowych, <b>żółty</b> – gdy jeden z wybranych parametrów znajdzie się poza zakresem wartości normalnych lub docelowych, <b>czerwony</b> – gdy dwa lub więcej parametrów znajdzie się poza zakresem wartości normalnych lub docelowych	
15	<b>Ekran trendów graficznych i numerycznych</b> – możliwość śledzenia trendów klinicznych, rezultatów terapii oraz interakcji pomiędzy parametrami w określonym czasie, indywidualna konfiguracja ilości oraz czasu trwania trendów.	
16	Łatwe przywołanie okien zerowania przetworników AP i CVP, kalibracji metodą termodylucji z wizualizacją krzywej termodylucji przezpłucnej oraz kalibracji pomiarów saturacji krwi żyłnej	
17	Możliwość ustawienia okna termodylucji w systemie automatycznym do pięciu pomiarów bez konieczności ręcznego rozpoczęcia pomiarów	
18	Możliwość ustawienia trybu przypominania o konieczności kalibracji co 1h, 2h, 4h lub 8h	
19	Wydruk danych hemodynamicznych będących przedmiotem oceny chorego w postaci:	

	- parametrów głównych lub dodatkowych wyświetlanych na ekranie, - krzywych wybranych trendów, - krzywych termodylucji.	
20	Możliwość archiwizacji danych z okresu czasu dłuższego niż długość trendów w urządzeniu	
21	Trendy graficzne parametrów mierzonych i kalkulowanych wyświetlane na ekranie monitora, okres czasu wyświetlania parametrów 10min/1h/6h/24h/2dni/6dni/12dni	
22	Przekątna ekranu 13,3`` ekran TFT LCD z kolorowym wyświetlaczem	
23	Ekran dotykowy z aktywną matrycą, pokrętkiem nawigacyjnym i przyciskami wielofunkcyjnymi	
24	Waga monitora ok. 5 kg wraz z baterią wewnętrzną umożliwiającą pracę pow. 30 minut bez zasilania sieciowego	
25	Na wyposażeniu elementy niezbędne dla oferowanej techniki pomiaru: 22 komplety materiałów dla oferowanej techniki pomiarów rzutu serca i saturacji krwi żyłnej, niezbędny do wykonania badań u pacjentów dorosłych	
26	Wózek do monitora wraz z koszykiem na akcesoria	
<b>Warunki ogólne</b>		
27	Okres gwarancji min. 24 miesiące	
29	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej oraz elektronicznej	
30	Gwarancja dostępności części zamiennych minimum 10 lat	

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)



**Specyfikacja  
asortymentu, parametrów technicznych, konfiguracji wyposażenia  
oraz wytycznych instalacyjnych urządzeń medycznych**

**Zadanie nr 4****Aparat USG z funkcją Dopplera i głowicą kariologiczną - 1 szt.**

Lp.	Element/parametr wymagany	Element/parametr oferowany
1	Model/Typ (podać) Producent (podać) Rok produkcji 2013 (potwierdzić)	
2	Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, niepodemonstracyjny (nie dopuszcza się aparatów demo)	
3	Dynamika systemu min 230 dB	
4	Odświeżanie obrazu tzw. „frame rate” min. 900 Hz	
5	Zakres stosowanych częstotliwości pracy min.1-20 MHz.	
6	Ilość kanałów procesowych min. 80000 (nadawczych i odbiorczych)	
7	Ilość aktywnych gniazd dla głowic min. 3	
8	Dotykowy panel o przekątnej min. 10 cali, wykorzystywany do obsługi systemu i poprawienia ergonomii pracy z możliwością własnego programowania	
9	Głębokość penetracji 0-30 cm pozwalająca na optymalną wizualizację tkanek podskórnych oraz głęboko położonych	
10	Liczba regulowanych ognisk min. 8	
11	Min. 17 calowy monitor LCD wbudowany przez producenta w aparat z regulacją pion-poziom (nie dopuszcza się zaoferowania monitora nie zainstalowanego oryginalnie przez producenta). Możliwość złożenia monitora do celów transportowych.	
12	Ruchomy pulpit sterowniczy (góra/dół)	
13	Wbudowany w aparat dysk twardy min. 320 GB	
14	Pamięć kinowa Cine-Loop	
15	Ilość klatek cine-loop min. 20000	
16	Możliwość przeglądania klatka po klatce oraz odtwarzania pętli z różnymi prędkościami	
17	Archiwizacja z pamięci cine-loop sekwencji na HDD, DVD,CD/RW	
18	Eksport i import w formatach: JPEG, DICOM, AVI, Surowe dane. Pełny postprocesing w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu.	
19	Możliwość przenoszenia danych na urządzenia typu pen-drive	
20	Gniazda USB min. 3	
21	Zoom min. 6 x	
22	Dostępne aplikacje: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Naczynia (tętnice, żyły, badania transkranialne)</li> <li>✓ małe i powierzchowne narządy (tarczycy, sutki, jądra)</li> <li>✓ jama brzuszna</li> <li>✓ ginekologia</li> <li>✓ pediatria i badania neonatalne</li> <li>✓ urologia</li> <li>✓ kardiologia</li> <li>✓ mięśniowo-szkieletowa</li> </ul>	
23	Tryby pracy: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ B-Mode Cyfrowy (Digital B-Mode)</li> <li>✓ M-Mode cyfrowy (Digital M-Mode)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Doppler Kolorowy Cyfrowy(Digital Color Flow Mode)</li> <li>✓ Power Doppler Cyfrowy (Digital PD)</li> <li>✓ Doppler Spektralny Cyfrowy (Digital PW)</li> </ul>	
24	Anatomiczny M-Mode z 3 kursorów w czasie rzeczywistym (linie proste)	
25	Obrazowanie Anatomiczny M-Mode z 3 kursorów z pamięci cine-loop (linie proste)	
26	Tryb duplex/triplet	
27	Możliwość uzyskania sekwencji cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji cineloop jednocześnie na ekranie	
28	Obrazowanie w rozszerzonym trybie color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach (nie tryb Power Doppler)	
29	Obrazowanie II harmonicznej	
30	Uchyłność bramki dopplerowskiej min. +/- 30°	
31	Regulacja bramki dopplerowskiej 0,5-20 mm	
32	Auto optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku	
33	Auto optymalizacja obrazu PW przy pomocy jednego przycisku oraz multifunkcyjnego potencjometru	
34	PRF dla PW min. 0,3-30kHz	
35	Obrazowanie krzyżowe – wysyłanie ultradźwięków pod różnymi kątami	
36	Algorytm redukujący szumy z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek	
37	Tryb powiększenia całego obrazu w czasie rzeczywistym	
	Wideoprinter B&W	
38	Drukarka laserowa do wydruku raportów bezpośrednio z aparatu	
39	Waga aparatu max 80 kg	
40	<p>Możliwości rozbudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Doppler tkankowy spektralny i kolorowy</li> <li>✓ Obrazowanie panoramiczne</li> <li>✓ Anatomiczny M-Mode</li> <li>✓ Strain i Strain Rate</li> <li>✓ Obrazowanie kinetyczne umożliwiające automatyczny obrys wsierdza i obliczanie frakcji wyrzutowej</li> <li>✓ Obrazowanie tomograficzne z min. 6 warstw (z głowic objętościowych)</li> </ul>	
41	<p>Możliwość rozbudowy o głowicę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Przezprzetykowe dla dorosłych</li> <li>✓ Głowica convex z centralnym kanałem biopsyjnym</li> </ul>	
42	Obsługa Work list (listy robocze systemu RIS) i formatu DICOM – uruchomione	
43	Monitor 19 cali dla pacjenta montowany na wysięgniku	
<b>Głowice ultradźwiękowe</b>		
1	<b>Głowica liniowa elektroniczna szerokopasmowa</b>	
2	Pasma przenoszenia min. 4-13 MHz	
3	Szerokość głowicy max 40 mm	
4	Ilość elementów min. 192	
5	Obrazowanie harmoniczne	
6	Obrazowanie trapezowe i rombowe	
7	Możliwość podłączenia przystawki biopsyjnej	
8	Obrazowanie harmoniczne min. 4 częstotliwości oraz tryb rozszerzonej harmonicznej min. 4 częstotliwości	

1	<b>Głowica convex</b>	
2	Pasma przenoszenia min. 2-6 MHz	
3	Ilość elementów min 192	
4	Kąt skanu min 60°	
5	Obrazowanie harmoniczne min. 4 częstotliwości oraz tryb rozszerzonej harmonicznej min. 4 częstotliwości	
6	Możliwość podłączenia przystawki biopsyjnej	
1	<b>Głowica kardiologiczna sektorowa</b>	
2	Pasma przenoszenia min. 1.0-5.0 MHz	
3	Ilość elementów min 64	
4	Obrazowanie harmoniczne	
<b>Warunki ogólne</b>		
1	Okres gwarancji min. 24 miesiące	
2	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej oraz elektronicznej	
3	Gwarancja dostępności części zamiennych minimum 10 lat	

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)

**Specyfikacja  
asortymentu, parametrów technicznych, konfiguracji wyposażenia  
oraz wytycznych instalacyjnych urządzeń medycznych**

**Zadanie nr 5****Fiberoskop EBUS – 1 szt.**

Lp.	Element/parametr wymagany	Element/parametr oferowany
1	Model/Typ (podać) Producent (podać) Rok produkcji 2013(potwierdzić)	
2	Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, niepodemonstracyjny (nie dopuszcza się aparatów demo)	
3	Długość robocza wziernika min. 600mm	
4	Średnica zewnętrzna wziernika max 7,0 mm	
5	Głębokość ostrości min. 2-50 mm	
6	Kąt obserwacji min. 80°	
7	Kierunek obserwacji Skośnie min. 35°	
8	Średnica kanału roboczego min. 2,2 mm	
9	Kąt skanowania min. 60°	
10	Kąty zagięć min. 120°/90°	
11	Możliwość skanowania częstotliwościami min. 5/6/7.5/10/12 MHz	
12	Min. 4 dowolnie programowalne przyciski sterujące na głowicy endoskopu	
13	Sposób kontaktu z tkanką: Balon wypełniany wodą poprzez endoskop Bezpośredni styk głowicy z tkanką	
14	Demontowalne, autoklawowalne i rozbieralne przyłącze ssaka i zawór ssący wielokrotnego użytku	
15	Zawory jednorazowe do procedury BAL	
16	Tryb wyświetlania obrazu Min B-mode i Colour Power Dopler	
17	Pełna kompatybilność z posiadanym sprzętem tzn. zestawem do wideoendoskopii Olympus Exera oraz centralą USG Olympus EU-ME1 lub źródłem światła i procesorem EPK-100p z dodatkowym procesorem USG dostarczonym przez oferenta.	
<b>Warunki ogólne</b>		
1	Okres gwarancji min 24 miesiące	
2	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej oraz elektronicznej	
3	Gwarancja dostępności części zamiennych minimum 10 lat	

.....  
(miejsce i data)

.....  
(pieczęć i podpis osoby uprawnionej)