

**Wymagane i oferowane parametry techniczne
aparatu do znieczulenia 1 szt.**

Lp	Wymagania Zamawiającego	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“	Parametry oferowane. Podać wartość, zakres oferowanych parametrów, opisać
Aparat do znieczulenia ogólnego			
	Parametry ogólne:		
1.	Aparat jezdny fabrycznie nowy z możliwością rozbudowy, rok produkcji nie wcześniejszy niż 2015	TAK	
2.	Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz	TAK	
3.	Zasilanie awaryjne z akumulatora zapewniające pracę na minimum 30 min.	TAK	
4.	Wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda)	TAK	
5.	Wypożarty w blat do pisania i minimum dwie szuflady na akcesoria	TAK	
6.	Minimum dwa koła blokowane	TAK	
7.	Zasilanie gazowe (O ₂ , powietrze) z sieci centralnej	TAK	
8.	Możliwość awaryjnego zasilania gazowego z butli (N ₂ O, O ₂), uchwyt do zapasowej butli tlenowej i N ₂ O każda o pojemności 10 l na tylnej ścianie aparatu	TAK	
9.	Reduktory do butli O ₂ i N ₂ O	TAK	
10.	Precyzyjne przepływomierze mechaniczne lub elektroniczne dla tlenu, podtlenku azotu i powietrza – możliwość natychmiastowego użycia przepływu O ₂ , powietrza, N ₂ O i środka wziewnego w trybie wentylacji ręcznej, elektroniczne wyświetlanie przepływu gazów na ekranie wentylatora.	TAK	
11.	Przepływomierze umożliwiające podaż gazów w systemie anestezji z niskimi i minimalnymi przepływami	TAK	

.....

Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

12.	Przepływomierz tlenowy niezależny od układu okrężnego do stosowania podczas znieczuleń przewodowych	TAK	
13.	Komunikacja z aparatem w języku polskim	TAK	
14.	System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25%.	TAK	
	Układ oddechowy		
15.	Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji o niskiej podatności	TAK	
16.	Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji pozbawiony lateksu o całkowitej pojemności nie większej niż 3,0 l.	TAK	
17.	Przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach półotwartym i półzamkniętym	TAK	
18.	Obejście tlenowe o dużej wydajności min. 45 l/min.	TAK	
19.	Wielorazowy pochłaniacz dwutlenku węgla o obudowie przeziernej z możliwością stosowania zamiennych pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i stosowania narzędzi	TAK	
20.	Eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną	TAK	
Respirator anestetyczny tryby wentylacji			
21.	Możliwość prowadzenia wentylacji automatycznej i ręcznej po przełączeniu	TAK	
22.	Tryb wentylacji ciśnieniowo zmienny	TAK	
23.	Tryb wentylacji objętościowo zmienny	TAK	
24.	SIMV – synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona w trybie ciśnieniowym	TAK	
25.	Precyzyjny wyzwalacz przepływowy z regulacją czułości w zakresie min. od 0, 2 l/min – 10 l/min.	TAK	
26.	Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu	TAK	
27.	Minimalny zakres PEEP od 4 do 25 cm H ₂ O	TAK	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

	Regulacje		
28.	Regulacja stosunku wdechu do wydechu – minimum 2: 1 do 1: 6	TAK	
29.	Regulacja częstości oddechu w zakresie min. 4 do 100 odd /min (wentylacja objętościowa i ciśnieniowa)	TAK	
30.	Zakres objętości oddechowej minimum od 20 do 1500 ml - wentylacja objętościowa	TAK	
32.	Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV minimum: od 5 do 60 cm H ₂ O	TAK	
33.	Regulowana pauza wdechowa w zakresie minimum 5-60 %	TAK	
	Alarmy		
34.	Niskiej pojemności minutowej MV i objętości oddechowej TV z regulowanymi progami	TAK	
35.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego	TAK	
36.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
37.	Alarm braku zasilania w gazy	TAK	
38.	Alarm Apnea	TAK	
	Pomiar i obrazowanie		
39.	Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych	TAK	
40.	Pomiar głębokości znieczulenia (BIS lub Entropia) z obrazowaniem graficznym na monitorze funkcji życiowych	TAK	
41.	Pomiar objętości oddechowej TV	TAK	
42.	Pomiar pojemności minutowej MV	TAK	
43.	Pomiar częstotliwości oddechowej f	TAK	
44.	Pomiar ciśnienia szczytowego	TAK	
45.	Pomiar ciśnienia Plateau	TAK	
46.	Pomiar ciśnienia średniego	TAK	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

47.	Pomiar ciśnienia PEEP	TAK	
48.	Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych w aparacie lub monitorze pacjenta	TAK	
49.	Pomiar stężenia środków anestetycznych dla mieszaniny wdechowej i wydechowej dla minimum: podtlenu azotu, sevofluranu, desfluranu w aparacie do znieczulania lub monitorze pacjenta	TAK	
50.	Pomiar podatności i oporu dróg oddechowych	TAK	
51.	Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i pomiar MAC w aparacie do znieczulania lub monitorze pacjenta	TAK	
	Prezentacja graficzna		
52.	Ekran kolorowy na wysięgniku lub wbudowany do prezentacji parametrów znieczulenia i krzywych o przekątnej minimum 12". Rozdzielczość minimum 800x600 pikseli.	TAK	
53.	Prezentacja spirometrii ciśnienie-objętość, ciśnienie-przepływ	TAK	
54.	Prezentacja prężności dwutlenku węgla, CO ₂ w strumieniu wdechowym i wydechowym w aparacie do znieczulenia lub monitorze pacjenta	TAK	
55.	Obrazowanie krzywej koncentracji anestetyku wziewnego w aparacie do znieczulenia lub monitorze pacjenta	TAK	
56.	Obrazowanie krzywej ciśnienia w drogach oddechowych w aparacie do znieczulenia	TAK	
	Parownik		
57.	Możliwość podłączenia dwóch parowników (do wyboru sevofluranu, isofluranu i desfluranu). Uchwyt do dwóch parowników mocowanych jednocześnie typ Selectatec	TAK	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

	Monitor medyczny funkcji życiowych pacjenta do aparatu do znieczulenia		
58.	Ekran kolorowy, rozdzielczość min. 1024 x 768 pikseli	TAK	
59.	Przekątna ekranu min. 15"	TAK	
60.	Parametry wyświetlane na ekranie minimum: - krzywa EKG - krzywa oddechowa, - krzywa pletyzmograficzna, - krzywa ciśnienia inwazyjnego, - temperatura	TAK	
61.	Minimum 8 wyświetlanych jednocześnie krzywych dynamicznych na ekranie	TAK	
62.	Zasilanie elektryczne monitora dostosowane do 230V, 50Hz	TAK	
63.	Awaryjne zasilanie elektryczne monitora z wbudowanego akumulatora na min. 30 minut w warunkach standardowych	Warunek min. - 0 pkt. Maksymalna wartość - 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
64.	Dowolne konfigurowanie kolejności wyświetlanych krzywych i innych parametrów na ekranie monitora. Możliwość zaprogramowania przez personel różnych konfiguracji monitora (ustawiania ekranu i granic alarmowych).	TAK	
65.	Sterowanie poprzez pokrętkę, przyciski lub ekran dotykowy. Możliwość podłączenia klawiatury i myszki pod port USB	TAK	
66.	Pamięć trendów tabelarycznych i graficznych mierzonych parametrów min. 24 h	TAK	
67.	Alarmy min. 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) wszystkich mierzonych parametrów z klasyfikacją priorytetu alarmu. Rejestracja zdarzeń alarmowych. Możliwość czasowego zawieszenia alarmu dźwiękowego	TAK	
68.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny.	TAK	
	Pomiar EKG		
69.	W zestawie odpowiednie kable połączeniowe i pomiarowe dla dorosłych i dzieci	TAK	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

70.	Możliwość równoczesnej prezentacji minimum 3 odprowadzeń EKG	TAK	
71.	Pomiar częstości serca	TAK	
72.	Analiza odcinka ST z możliwością ustawienia alarmów i wyświetlania trendów	TAK	
73.	Podstawowa analiza arytmii pracy serca możliwość rozbudowy o zaawansowaną analizę arytmii.	TAK	
74.	Detekcja sygnału stymulatora serca	TAK	
75.	Respiracja impedancyjna (prezentacja krzywej oddechowej i ilości oddechów w minucie) w zakresie min. 4-100 odd/min	TAK	
	Pomiar saturacji i tętna		
76.	Zakres pomiaru saturacji SpO2 min. 30-100% z prezentacją krzywej pletyzmograficznej z eliminacją artefaktów i zapewniający poprawne pomiary przy słabym lub zakłóconym sygnale	TAK	
77.	Czujnik wielorazowy silikonowy do pomiaru dla dorosłych	TAK	
78.	Możliwość pomiaru stresu operacyjnego przy pomocy monitorowania odpowiedzi hemodynamicznej pacjenta na bodźce chirurgiczne i leki przeciwbólowe w warunkach znieczulenia ogólnego np. przy użyciu czujnika saturacji, prezentacja graficzna pomiaru	Wskazać z jakiego urządzenia: zintegrowanego z aparatem czy z zewnętrznego. Realizowane z urządzenia zintegrowanego z aparatem -5 pkt, Realizowane z urządzenia zewnętrznego – 0 pkt	
	Pomiar temperatury		
79.	Pomiar temperatury obwodowej (powierzchniowej) i centralnej (wewnętrznej), w zestawie kable połączeniowe i czujniki dla dorosłych	TAK	
80.	Jednoczesne wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur	TAK	
	Pomiar ciśnienia		
81.	Cięśnienie tętnicze krwi metodą nieinwazyjną	TAK	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

82.	Komplet wielorazowych mankietów bez lateksu dla dorosłych wraz z kablem połączeniowym – (3 różne rozmiary mankietów)	TAK	
83.	Pomiar wyzwalany ręcznie lub automatycznie w wybranych odstępach czasowych, ciągle pomiary przez określony czas, czas repetycji pomiarów automatycznych min. 1-240 min.	TAK	
84.	Pomiar ciśnienia krwi metodą inwazyjną (IBP) min. 2 kanały: tętnicze i OCŻ	TAK	
85.	Pomiar ciśnień inwazyjnych (IBP) w zakresie min. - 25 do 320 mmHg	TAK	
86.	Pomiar zwiócenia mięśniowego z modułu pomiarowego sterowanego z monitora funkcji życiowych, w komplecie wielorazowy sensor dla dorosłych . Wizualizacja na monitorze funkcji życiowych pacjenta	TAK	
87.	Polskojęzyczne oprogramowanie aparatu, monitora i modułów	TAK	
Pozostałe wymagania			
88.	Dostawa urządzenia w terminie do 28 dni od daty podpisania umowy.	TAK	
89.	Instrukcja obsługi w języku polskim wraz z dostawą urządzenia.	TAK	
90.	Szkolenie w siedzibie Zamawiającego w zakresie obsługi urządzenia w dniu protokolarnego odbioru urządzenia lub w terminie poprzedzającym odbiór wyznaczonym przez Zamawiającego w porozumieniu z Wykonawcą.	TAK	
91.	Do oferty należy dołączyć materiały informacyjne w języku polskim dotyczące oferowanego przedmiotu zamówienia oraz jego zdjęcie (fotografię).	TAK	
92.	Pełna gwarancja i wliczony w cenę oferty serwis w okresie minimum 24 miesięcy od daty protokolarnego odbioru uruchomionego urządzenia, rękojmia na przedmiot zamówienia od dnia protokolarnego odbioru uruchomionego urządzenia na zasadach i terminach określonych w Kodeksie Cywilnym.	TAK	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

93.	W okresie gwarancji sprzęt zastępczy na czas naprawy trwającej powyżej 7 dni roboczych.	TAK	
94.	W okresie gwarancji dowóz urządzenia do naprawy lub przyjazd serwisanta do siedziby Zamawiającego na koszt Wykonawcy.	TAK	
95.	Monitor funkcji życiowych, moduły pomiarowe oraz aparat do znieczulenia ogólnego - jednego producenta lub różnych producentów	Podać nazwę producenta/ odpowiednio nazwy producentów Różni producenci – 0 pkt Jeden producent – 5 pkt	
96.	Możliwość rozbudowy o pomiar metabolizmu z modułu pomiarowego sterowanego z monitora funkcji życiowych lub zewnętrznego urządzenia (pomiar wydatku energetycznego, pomiar wskaźnika oddechowego, pomiar zużycia tlenu, pomiar wytwarzania dwutlenku węgla) z wyświetlaniem sygnału na ekranie monitora pacjenta	Podać czy aparat posiada możliwość rozbudowy czy też nie Możliwość rozbudowy - 5 pkt Brak możliwości rozbudowy - 0 pkt	
97.	Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania	TAK	

Niespełnienie wyżej wyszczególnionych parametrów spowoduje odrzucenie oferty.

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty