

**Załącznik nr 1 do SIWZ****APARAT DO ZNIECZULANIA wysokiej klasy**

Pełna nazwa urządzenia, typ lub model	
Producent, podać pełną nazwę i adres	
Rok produkcji 2010	

Lp.	Parametry/warunek	Konieczność spełnienia warunku	Potwierdzenie spełnienia warunku - opisać
1.	Aparat na podstawie jezdnej z blokadą min. 2 kół	TAK	
2.	Certyfikat kompatybilności aparatu do znieczulania z monitorem funkcji życiowych	TAK	
	Parametry ogólne		
3.	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.) [mm]	PODAĆ	
4.	Masa [kg]	PODAĆ	
5.	Zasilanie CA 230 V 50 Hz	TAK	
6.	Błat do pisania	TAK	
7.	1 szuflada na drobne akcesoria	TAK	
8.	Uchwyt awaryjny butli tlenowej i N <sub>2</sub> O	TAK	
9.	Dodatkowe gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda)	TAK	
10.	Zasilanie gazowe (N <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , powietrze) z sieci centralnej	TAK	
11.	Awaryjne zasilanie gazowe z butli O <sub>2</sub> i N <sub>2</sub> O	TAK	
12.	Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu na minimum 30 minut	TAK	
13.	Reduktor do butli O <sub>2</sub> i N <sub>2</sub> O ze złączami gwintowymi zgodnymi z PN wyposażone w przyłącze do aparatu	TAK	
14.	Ssak injektorowy napędzany powietrzem lub tlenem, z regulacją siły ssania i zbiornikiem o pojemności min 0,6 l oraz zapasowy wymienny zbiornik na wydzieliny	TAK	
15.	Uchwyt do przynajmniej dwóch parowników mocowanych jednocześnie w systemie Dräger	TAK	
16.	Parownik do Sevofluranu z wlewem typu QF oraz adapterem do szybkiego opróżniania i mocowaniem Selectatec	TAK	
17.	Parownik do Desfluranu i mocowaniem Selectatec	TAK	
	System dystrybucji gazów		
18.	precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla tlenu,	TAK /OPIS	

	podtlenku azotu i powietrza z możliwością zapamiętania przez aparat lub eksportu danych dotyczących przepływu gazów w trakcie znieczulania do komputera		
19.	elektroniczny mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów	TAK	
20.	System automatycznego utrzymywania minimalnego stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej na poziomie 25%	TAK /OPIS	
21.	kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami (LOW FLOW) minimalny przepływ świeżych gazów 500 ml/min.	TAK	
	Układ oddechowy		
22.	kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych o niskiej podatności	TAK	
23.	układ oddechowy o prostej budowie, małej ilości części, łatwy do wymiany i sterylizacji	TAK	
24.	obejście tlenowe w dużej wydajności	TAK	
25.	regulowana ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa	TAK	
26.	pochłaniacz dwutlenku węgla o obudowie przeźroczystej i pojemności minimum 1,25 litra	TAK	
27.	eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną	TAK	
28.	Ekonometr znieczulania	TAK	
29.	RESPIRATOR ANESTETYCZNY o sterowaniu elektronicznym	TAK	
	Tryby wentylacji		
30.	Tryb ręczny	TAK	
31.	Oddech spontaniczny	TAK	
32.	CMV/ IPPV -stała wentylacja wymuszona	TAK	
33.	SIMV-synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona	TAK	
34.	VCV - wentylacja kontrolowana objętością	TAK	
35.	PCV - wentylacja kontrolowana ciśnieniem	TAK	
36.	Tryb PS (Pressure Support)	TAK	
37.	Możliwość rozbudowy o tryb typu Auto Flow	TAK	
	Regulacje		
38.	reg. stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 do 1:5 (podać zakres)	TAK	
39.	reg. częstości oddechu minimum od 5 do 80 1/min (podać zakres)	TAK	
40.	reg. objętości oddechowej minimum od 20 do 1000 ml (podać zakres)	TAK	

41.	PEEP - dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe w zakresie minimum od 4 do 15 cmH <sub>2</sub> O (podać zakres)	TAK	
42.	Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV minimum: od 10 do 60 hPa (podać zakres)	TAK	
43.	Regulacja Plateau wdechu w zakresie od 0 do 60% czasu wdechu	TAK	
44.	Regulacja czułości wyzwalacza przepływowego przy SIMV w zakresie minimum od 1 do 10 l/min	TAK	
45.	Regulacja czasu narastania przepływu dla oddechów ciśnieniowo kontrolowanych i wspomaganych lub automatyczna regulacja zakresu narastania przepływu dla oddechów ciśnieniowo kontrolowanych i wspomaganych - opisać	TAK	
	Alarmy		
46.	niskiej objętości minutowej	TAK	
47.	alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego	TAK	
48.	alarm braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
49.	alarm braku zasilania w gazy	TAK	
50.	alarm Apnea ciśnienia, objętości i CO <sub>2</sub>	TAK	
51.	Możliwość automatycznego ustawienia granic alarmowych po ustabilizowaniu wentylacji Lub Możliwość szybkiego ustawiania granic alarmowych	TAK	
	POMIAR I OBRAZOWANIE		
52.	stężenia tlenu w gazach oddechowych (również przy stosowaniu układów półotwartych)	TAK	
53.	pomiar objętości oddechu V <sub>t</sub>	TAK	
54.	pomiar objętości minutowej MV	TAK	
55.	pomiar częstotliwości oddechowej f	TAK	
56.	ciśnienia szczytowego	TAK	
57.	ciśnienia średniego	TAK	
58.	ciśnienia Plateau	TAK	
59.	ciśnienia PEEP	TAK	
60.	częstości oddychania	TAK	
61.	Analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta	TAK	
62.	Dziennik zdarzeń – rejestrowanie przez aparat trybu wentylacji, ciśnienia szczytowego, MV, stężenia O <sub>2</sub> , etCO <sub>2</sub> , anestetycznego, MAC do protokolowania znieczulania	TAK	
63.	kapnografia i kapnometria mierzona przez aparat	TAK	
64.	stężenia lotnych anestetyków z automatyczną detekcją	TAK	

	zastosowanego środka dla (również przy stosowaniu układów półotwartych)		
65.	pomiar ciśnienia tlenu w butlach awaryjnych na panelu przednim aparatu	TAK	
66.	Automatyczne skalkulowanie parametrów wentylacji po wprowadzeniu wagi pacjenta	TAK	
67.	Prezentacja pętli ciśnienie/objętość, przepływ/objętość	TAK	
	Prezentacja graficzna		
68.	Prezentacja na kolorowym minimum 12 calowym ekranie parametrów znieczulenia	TAK	
69.	obrazowanie na kolorowym ekranie krzywej ciśnienia w drogach oddechowych	TAK	
70.	Trendy MAC, stężenia zastosowanych lotnych środków anestetycznych i N2O – minimum 6 godzinne (nie dopuszcza się pomiaru gazów przez monitor funkcji życiowych pacjenta lub jego moduł)	TAK	
71.	Prezentacja na ekranie wirtualnych przepływomierzy	TAK	
72.	Prezentacja pętli ciśnienie/objętość, przepływ/objętość na ekranie aparatu do znieczulania lub monitora funkcji życiowych	TAK	
	Inne		
73.	Komunikacja z aparatem w języku polskim	TAK	
74.	Czujnik paramagnetyczny do pomiaru tlenu (nie galwaniczny); nie dopuszcza się pomiaru tlenu przez monitor	TAK	
75.	Układ oddechowy, wielorazowy dla dorosłych – 2 komplety	TAK	
76.	Linie próbkujące do pomiaru gazów – min. 10 szt.	TAK	
77.	Pułapka wodna – min. 12 szt.	TAK	
78.	Wapno z indykatozem – min. 2 opakowanie 5 l.	TAK	
79.	Dodatkowy przepływomierz do tlenu przy aparacie	TAK	
	MONITOR PACJENTA – 1 SZT.		
	Wymagania ogólne		
80.	Monitor modułowy. Dotyczy sprzętu i oprogramowania. Wszystkie moduły przenoszone między monitorami w sposób zapewniający automatyczną zmianę konfiguracji, bez zakłócania pracy monitora.	TAK	

81.	Menu, komunikaty, opisy w języku polskim.	TAK	
82.	Sterowanie monitora przy pomocy ekranu dotykowego lub pokrętła	TAK	
	Ekran		
83.	Kolorowy pojedynczy ekran LCD TFT wysokiej jakości o przekątnej przynajmniej 10,4"	TAK	
84.	Konfigurowany ekran	TAK	
85.	Liczba krzywych dynamicznych na ekranie - przynajmniej 5,	TAK	
	Rejestracja danych		
86.	Możliwość wyposażenia monitora w rejestrator/drukarke, przedstawić.	TAK	
87.	Możliwość drukowania wstępnie sformatowanych raportów na drukarce laserowej	TAK	
88.	Wewnętrzna pamięć przynajmniej 50 zdarzeń zawierających przynajmniej po cztery odcinki wybranych krzywych dynamicznych do późniejszej analizy lub wydruku, zapisywanych ręcznie i automatycznie w czasie alarmów	TAK	
	Zasilanie		
89.	Sieciowe 230V 50 Hz	TAK	
90.	Zapewnienie ciągłości monitorowania danych pacjenta przy zasilaniu z własnego awaryjnego źródła zasilania przynajmniej 120 minut	TAK	
	Praca w sieci przesyłania danych		
91.	Monitor wyposażony w oprogramowanie i elementy niezbędne do połączenia z siecią przesyłania danych	TAK	
92.	Monitor przystosowany do „podglądu” innych monitorów i sygnalizacji alarmów występujących w innych monitorach	TAK	
93.	Możliwość rozbudowy o dostęp na ekranie monitora informacji z sieci Internet/Intranet	TAK	
	Mocowanie monitora		
94.	Bezpieczne i wygodne zamocowanie monitora do aparatu na. W ofercie cenowej ujęte odpowiednie uchwyty i/lub wieszaki.	TAK	
95.	Zamontowanie monitora na stacji dokującej ułatwiającej szybki podłączenie/odłączenie monitora oraz zasilanie elektryczne	TAK	
	Mierzone parametry, moduły pomiarowe		
96.	EKG	TAK	

97.	Monitorowanie 3 i jednocześnie 7 odprowadzeń	TAK	
98.	Wieloodprowadzeniowa analiza EKG do zliczania częstości akcji serca i do analizy arytmii	TAK	
99.	Filtr zakłóceń elektrochirurgicznych	TAK	
100.	W komplecie przewód EKG do trzech odprowadzeń	TAK	
101.	Dokładność pomiaru częstości akcji serca przynajmniej 5 %	TAK	
102.	Analiza odcinka ST w zakresie min. $\pm 12$ mm	TAK	
	Monitorowanie arytmii	TAK	
103.	Monitorowanie arytmii – podstawowe	TAK	
104.	Możliwość rozbudowy o pełne monitorowanie arytmii, wg. przynajmniej 10 definicji arytmii	TAK	
	Pomiar oddechu	TAK	
105.	Pomiar metodą impedancyjną, wyświetlane wartości cyfrowe i fala oddechu	TAK	
106.	Dokładność pomiaru częstości oddechów przynajmniej $\pm 5$ oddechów na minutę	TAK	
107.	Sygnalizacja i możliwość wyboru odprowadzenia użytego do pomiaru oddechu w celu dopasowania do różnych sposobów oddychania, przynajmniej szczytami płuc i torem brzuszny	TAK /NIE	
	Pomiar saturacji (SPO2)	TAK	
108.	Wyświetlane wartości liczbowe saturacji tętna i krzywa pletyzmograficzna	TAK	
109.	W komplecie przewód interfejsowy i standardowy czujnik na palec	TAK	
110.	System monitorowania Masimo zapewniający poprawne pomiary przy słabym lub zakłóconym sygnale	TAK	
	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia	TAK	
111.	Pomiar na żądanie, automatyczny co określony czas, ciągłe pomiary przez określony czas, staza	TAK	
112.	Zakres odstępów czasowych automatycznych pomiarów przynajmniej do 2 godzin	TAK	
113.	Układ pomiarowy wyposażony w eliminację artefaktów ruchowych	TAK	
114.	W komplecie przewód i zestaw mankietów dla dorosłych, 3 różne rozmiary, mankiety pomiarowe bez lateksu	TAK	
115.	Dokładność statyczna pomiaru przynajmniej $\pm 5$ mmHg	TAK	
	Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe	TAK	

116.	Wyświetlanie wartości obu temperatur lub temperatury i różnicy temperatur	TAK	
117.	W komplecie czujnik temperatury: skóry	TAK	
118.	Dokładność pomiaru temperatury przynajmniej +/- 0,1°C	TAK	
	Inwazyjny pomiar ciśnienia	TAK	
119.	Przynajmniej 4 tory pomiarowe wraz z min. 5 szt. przetworników	TAK	
120.	Możliwość pomiaru i wpisania nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego	TAK	
121.	Dokładność pomiaru ciśnienia przynajmniej +/- 2 mmHg	TAK	
	Monitorowanie czynności mózgowej	TAK	
122.	Monitorowanie BIS-X z prezentacją na ekranie monitora funkcji życiowych w komplecie z 25 elektrodami dla dorosłych; moduł sterowany z poziomu monitora	TAK	
123.	Monitorowanie zwiótczenia pacjenta wraz z zestawem startowym z prezentacją na ekranie monitora funkcji życiowych; moduł sterowany z poziomu monitora	TAK	
124.	Kalkulator dawek leków	TAK	
	Układy alarmowe	TAK	
125.	Alarmy o różnych poziomach ważności, opisać	TAK	
126.	Ustawianie granic alarmowych wszystkich parametrów ręczne i automatyczne na podstawie bieżących wartości parametrów	TAK	
127.	Pamięć alarmów	TAK	
	Inne	TAK	
128.	Możliwość rozbudowy o monitorowanie innych parametrów, nie wymienionych wyżej(min. EEG, rzut minutowy serca metodą termodylucji i PICCO, CO2) przedstawić dostępne moduły i sposób rozbudowy	TAK	
129.	Trendy 24 godzinne z rozdzielczością min. 1 min. i próbkowaniem co min. 30 sek.	TAK	