

Załącznik nr 3 . Parametry techniczne - APARAT DO ZNIECZULENIA,

Lp.	Parametry techniczne	Wartość oferowana (Wykonawca wypełnia poprzez podanie parametru lub wpisanie TAK lub NIE)
1.	Producent	
2.	Nazwa, typ i model urządzenia	
3.	Kraj pochodzenia	
4.	Rok produkcji - fabrycznie nowy nie starszy niż 2016	
5.	Oferowane urządzenie jest wyrobem medycznym i posiada oznakowanie CE	
6.	Zasilanie elektryczne 230 V / 50 Hz	
7.	Aparat na podstawie jezdnej,	
8.	Hamulec centralny	
9.	Minimum jedna szuflada na akcesoria Możliwe ustawienie w szufladzie butelki z anestetykiem w pozycji pionowej	
10.	Lampka na elastycznym ramieniu, umożliwiająca oświetlenie wybranego miejsca na blacie i poza nim	
11.	Uchwyty fabryczne do 10L butli tlenowej i podtlenku azotu, butle ustawiane z tyłu aparatu (bez butli)	
12.	Dodatkowe gniazda elektryczne 230 V z tyłu aparatu (minimum 3) podać	
13.	Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu na minimum 30 minut w każdych warunkach, (akumulator/bateria wbudowane, nie dopuszcza się zewnętrznych źródeł zasilania) podać	
14.	Zasilanie gazowe (O2, POWIETRZE, N2O) z sieci centralnej, w zestawie węże wysokociśnieniowe o długości 5.0 m	

15.	Reduktory do butli O <sub>2</sub> i N <sub>2</sub> O, nakręcane (połączenie gwintowe), wyposażone w przyłącza do aparatu	
16.	Ssak inżektorowy, napędzany powietrzem z sieci centralnej, z regulacją siły ssania, dwa zbiorniki, objętość każdego zbiornika max 1000 ml, ssak zintegrowany z aparatem, przyłącze zasilające ssak w aparacie	
17.	W dostawie jednorazowe wkłady na wydzielinę - 25 szt., jednorazowe dreny do odsysania - 25 szt.	
18.	Uchwyt do przynajmniej dwóch parowników mocowanych jednocześnie, typu szyna Dräger Parownik do podaży SEWOFLURANU w zestawie kompatybilny z obecnie używanymi.	
19.	Elektroniczny mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów	
20.	Precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, Powietrza, możliwa precyzyjna prezentacja przepływu ze skokiem 10 ml/min	
21.	System automatycznego utrzymywania minimalnego stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z N <sub>2</sub> O, na poziomie, co najmniej 23%, podać	
22.	Aparat może być wykorzystany do znieczulania przy wykorzystaniu techniki minimalny przepływ i niski przepływ	
23.	Regulowany zawór ograniczający ciśnienie w trybie wentylacji ręcznej (APL)	
24.	Przepływ świeżego gazu od 200 ml/min lub mniejszy	
25.	Ewakuacja bierna zużytych gazów, w dostawie rura do ewakuacji (jeden mankiet ze specjalnymi otworami) o długości 5 m zakończony wtykiem.	
26.	Funkcja ułatwiająca optymalny dobór przepływu świeżych gazów, tzw. ekonometr znieczulania (kalkulacja zużycia gazów anestetycznych).	
27.	Regulowany zawór ograniczający ciśnienie w trybie wentylacji ręcznej (APL)	

28.	System oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych, dzieci i noworodków	
29.	Elementy systemu oddechowego mające styczność z mieszaniną oddechową pacjenta, w tym czujniki przepływu, nadają się do sterylizacji parowej (nie dotyczy jednorazowych układów rur, linii próbkujących)	
30.	W komplecie jednorazowe układy oddechowe z workiem (długość rur do pacjenta, co najmniej 170 cm, objętość bezlateksowego worka do wentylacji ręcznej 2.0L) -25 szt.	
31.	Ewakuacja bierna zużytych gazów, w dostawie rura do ewakuacji (jeden mankiet ze specjalnymi otworami) o długości 5 m zakończony wtykiem.	
32.	Dren do podłączenia O2, N2O i powietrza o dł. min. 5 m, wtyk typu AGA.	
33.	Absorber CO2 wielorazowego użytku o poj. min. 1,3 l – 1 szt.	
34.	Absorber CO2 jednorazowego użytku - 6 szt.	
35.	Respirator o sterowaniu elektronicznym, napęd respiratora niezużywający gazów medycznych (elektryczny) lub pneumatyczny zużywający gazy medyczne napędzany tlenem lub powietrzem. Ekran respiratora o przekątnej min 12 cali	
36.	Tryb wentylacji ręcznej	
37.	Oddech spontaniczny	
38.	Wentylacja kontrolowana objętościowo	
39.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona w trybie objętościowym (SIMV)	
40.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona w trybie ciśnieniowym	
41.	Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo	
42.	Wentylacja synchronizowana ze wspomaganie ciśnieniowym (w trybie ciśnieniowym i objętościowym)	
43.	Tryb PSV (Pressure Support Ventilation)	

44.	Tryb do współpracy z maszyną płuco-serce typu CBM, HLM	
45.	Awaryjny tryb wentylacji - możliwa wentylacja ręczna oraz podaż anestetyku z parownika, po zaniku napięcia zasilającego i rozładowaniu się akumulatora, opisać	
46.	Awaryjny tryb wentylacji – możliwa wentylacja mechaniczna przy braku dopływu świeżych gazów medycznych (z sieci centralnej i z butli)	
47.	Regulacja stosunku wdechu do wydechu	
48.	Regulacja częstości oddechu minimum od 3 do 100 l/min	
49.	Regulacja objętości oddechowej (tryb VCV) minimum od 20 do 1400 ml	
50.	Regulacja PEEP minimum od 4 do 20 cmH <sub>2</sub> O (hPa),	
51.	Regulacja ciśnienia wdechowego przy PCV minimum: od 5 do 65 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	
52.	Regulacja Plateau w zakresie minimum do 30 %	
53.	Regulacja czułości wyzwalacza przepływowego przy SIMV w zakresie od minimum 0,3 do 12 l/min	
54.	Podgrzewany układ oddechowy (nie dopuszcza się zewnętrznych kabli zasilających)	
55.	Alarmy niskiej i wysokiej objętości minutowej lub niskiej i wysokiej objętości oddechowej	
56.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego	
57.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną	
58.	Alarm braku zasilania w O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, Powietrze	
59.	Alarm Apnea ciśnienie, przepływ, CO <sub>2</sub>	
60.	Możliwe automatyczne ustawienie granic alarmowych	
61.	Paramagnetyczny pomiar stężenia tlenu , nie dopuszcza się czujników zużywalnych, galwanicznych	
62.	Objętości oddechu V <sub>t</sub>	
63.	Objętości minutowej MV	

64.	Częstotliwości oddechowej f	
65.	Ciśnienia szczytowego	
66.	Ciśnienia średniego	
67.	Ciśnienia Plateau	
68.	Ciśnienia PEEP	
69.	Częstości oddychania	
70.	Liczby MAC skorygowanej do wieku pacjenta	
71.	Wdechowego i wydechowego stężenia anestetyku wziewnego, co najmniej sevofluranu, isofluranu, desfluranu, automatyczna identyfikacja podawanego środka	
72.	Pomiar stężenia CO <sub>2</sub> i N <sub>2</sub> O	
73.	Jednoczesna prezentacja trzech krzywych w funkcji czasu. Obowiązkowo ciśnienie i stężenie CO <sub>2</sub> , podać	
74.	Prezentacja pętli oddechowych, co najmniej pętle ciśnienie-objętość i objętość-przepływ, podać	
75.	Pętla referencyjna	
76.	Automatyczne skalkulowanie parametrów wentylacji po wprowadzeniu wagi pacjenta	
77.	Komunikacja z aparatem w języku polskim	
78.	Test urządzenia bez interakcji z użytkownikiem w czasie trwania procedury	
79.	Dodatkowy niezależny, zintegrowany przepływomierz do podaży O <sub>2</sub> , przyłączy zasilania gazem w aparacie	
80.	Moduł gazowy zasilany z wbudowanej baterii/akumulatora po zaniku napięcia sieciowego	
81.	Stoper uruchamiany i prezentowany na ekranie respiratora (funkcje: start/stop/kasuj)	
82.	Akcesoria dodatkowe: 10 linii próbkujących, 12 pułapek wodnych do modułu gazowego, jednorazowe wkłady na wydzielinę – 25 szt.	

83.	Monitor pacjenta umożliwia podłączenie do klinicznych systemów informatycznych (CIS) zbierających parametry życiowe pacjenta, w celu umożliwienia prowadzenia dokumentacji medycznej (karty znieczulenia) w formie elektronicznej. Dostępny system informatyczny typu CIS producenta oferowanego kardiomonitora, w języku polskim	
84.	Pojedynczy monitor pacjenta, stacjonarno-transportowy, umożliwia monitorowanie parametrów życiowych oraz ich wyświetlanie przy łóżku pacjenta oraz w trakcie transportu, zgodnie z opisem w dalszej części specyfikacji.	
85.	Monitor pacjenta modułowy. Dotyczy sprzętu i oprogramowania. Poszczególne moduły pomiarowe przenoszone między monitorami i podłączane bez udziału serwisu.	
86.	Moduły pomiarowe jedno i/lub wieloparametrowe, przenoszone pomiędzy stanowiskami. Podłączenie modułu zapewnia automatyczne rozpoczęcie pomiaru i zmianę konfiguracji ekranu.	
87.	Monitor posiada tryb prywatności umożliwiający nieprzerwane monitorowanie parametrów życiowych pacjenta i funkcjonowanie alarmów, bez wyświetlania ich na ekranie monitora stacjonarnego i modułu transportowego	
88.	Monitor umożliwia pełną konfigurację jego opcji/funkcji w trakcie pracy, bez konieczności przerywania monitorowania pacjenta	
89.	Monitor pacjenta mocowany na stacji dokującej na ramieniu przy aparacie, w sposób zapewniający błyskawicznie rozpoczęcie transportu pacjenta, bez konieczności odłączania/przełączania przewodów zasilających, sieciowych oraz kabli i modułów pomiarowych	
90.	Monitor pacjenta wyposażony w kolorowy ekran o przekątnej min.10" (dostępny w czasie monitorowania stacjonarnego i w czasie transportu), zapewnia jednocześnie wyświetlanie przynajmniej 6 krzywych dynamicznych na ekranie (bez wykorzystania ekranu 12-odprowadzeń EKG)	
91.	Monitor pacjenta wyposażony w wewnętrzny akumulator umożliwiający nieprzerwane monitorowanie i wyświetlanie zmierzonych wartości przez co najmniej 4 godziny na wypadek transportu lub braku zasilania	
92.	Monitor pacjenta umożliwia nieprzerwane monitorowanie stacjonarnie i w transporcie	

	przynajmniej: EKG, ST, Arytmia, Oddech, Saturacja, Temperatura – 2 kanały, NIBP, IBP – 2 kanały, NMT,	
93.	Monitor pacjenta wyposażony w pamięć przynajmniej 50 zdarzeń alarmowych i zapisywanych ręcznie, zawierających 20-sekundowe odcinki przynajmniej 2 krzywych dynamicznych oraz wartości wszystkich monitorowanych parametrów	
94.	Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7- i 12-odprowadzeń w zależności od zastosowanego przewodu EKG	
95.	W ofercie do każdego monitora ujęte wielorazowe przewody EKG do podłączenia 3 i 5 elektrod, z klipsami do elektrod umieszczonymi szeregowo na pojedynczym przewodzie,	
96.	Monitor wyposażony w uruchamiany na żądanie filtr elektrochirurgiczny	
97.	Monitorowanie ST w 3 odprowadzeniach, w zakresie przynajmniej od -15 do +15 mm, z możliwością ustawiania granic alarmowych osobno dla każdego z odprowadzeń, z możliwością ręcznego ustawiania poziomu izoelektrycznego oraz ST, zapisania referencyjnego zespołu QRS i porównywania z kolejnymi	
98.	Podstawowe monitorowanie arytmii w zakresie tzw. arytmii śmiertelnych. Możliwość rozbudowy o zaawansowane monitorowanie arytmii wg przynajmniej 10 definicji.	
99.	Moduł pomiarowy zapewniający poprawne pomiary w warunkach niskiej perfuzji i artefaktów ruchowych algorytmem Nellcor OxiMax	
100.	Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji, tętna oraz krzywa pletyzmograficzna	
101.	W ofercie do każdego monitora ujęty kabel przejściowy oraz wielorazowy czujnik saturacji na palec (typu klips) dla dorosłych. Oryginalne czujniki dostawcy algorytmu pomiarowego.	
102.	Monitorowanie temperatury w 2 kanałach: pomiar dwóch wartości temperatury oraz ich różnicy	
103.	Zakres pomiarowy temperatury przynajmniej 10-50°C, dokładność pomiaru przynajmniej 0,1°C	
104.	W ofercie do każdego monitora ujęty wielorazowy czujnik temperatury skóry oraz wielorazowy czujnik temperatury głębokiej	

105.	Pomiar w zakresie przynajmniej: od 10mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250mmHg dla ciśnienia skurczowego	
106.	Szeroki zakres odstępów czasowych automatycznych pomiarów – przynajmniej 1 minuta – 1 godzina	
107.	W komplecie do każdego monitora ujęty wąż oraz 3 sztuki wielorazowych mankietów dla dorosłych (umożliwiających monitorowanie NIBP u pacjentów o obwodzie ramienia przynajmniej od 17 do 53cm)	
108.	Monitorowanie 2 ciśnień metodą inwazyjną z możliwością rozbudowy do min. 4 kanałów ciśnienia	
109.	Wybór nazwy ciśnienia powoduje automatyczny wybór algorytmu pomiarowego, skali, koloru i sposobu wyświetlania parametru	
110.	W komplecie do każdego monitora ujęte akcesoria niezbędne do podłączenia przetworników ciśnienia do każdego kanału typu Argon	
111.	Pomiar za pośrednictwem modułu obsługiwanego w pełnym zakresie funkcji z poziomu oferowanego kardiomonitora.	
112.	Dostępne tryby stymulacji: - pojedynczy impuls, - seria poczwórna, - liczba potężcowa.	
113.	Pomiar z wykorzystaniem akcelerometru mocowanego do kciuka	
114.	W ofercie do każdego monitora ujęty akcelerometr oraz 50 szt. jednorazowych uchwytów do montażu na kciuk	
115.	Alarmy o przynajmniej 3 poziomach ważności, rozróżniane dźwiękowo i kolorystycznie	
116.	Sprzętowy wskaźnik alarmów widoczny z każdej strony urządzenia, również z tyłu	
117.	Możliwość wyciszenia, wstrzymania i całkowitego wyłączenia alarmów	
118.	Możliwość pauzowania alarmów przy jednoczesnym zachowaniu dalszego sygnalizowania: akustycznie i wizualnie, alarmów wyższego poziomu	
119.	Ustawianie granic alarmowych wszystkich parametrów ręczne i automatyczne	
120.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny	
<b>INNE</b>		



121.	Okres gwarancji w miesiącach (wymagany min. 12 miesięcy) – podlega ocenie	
122.	Autoryzowany Serwis Producenta na terenie Polski	
123.	Aparat z monitorem jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).	
124.	W komplecie Instrukcje Obsługi w języku polskim	

.....  
(podpis Wykonawcy)