

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

a. Aparat do znieczulenia ogólnego z monitorem

Lp.	WYMAGANE PARAMETRY OGÓLNE
1	Urządzenie musi posiadać certyfikat CE
2	Urządzenie fabrycznie nowe
	WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE
1	Zasilanie CA 230 V 50 Hz
2	Aparat mocowany do kolumny anestezjologicznej Movita Lift posiadanej przez Zamawiającego
3	Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu na minimum 30 minut
4	Ssak injektorowy napędzany powietrzem lub próżniowy z regulacją siły ssania i zbiornikiem o pojemności min 0,6 l oraz zapasowy wymienny zbiornik na wydzieliny
5	Precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla tlenu, podtlenu azotu, powietrza, elektroniczny mieszalnik gazów.
6	System automatycznego utrzymywania minimalnego stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej na poziomie 23% ± 2% stężenia tlenu
7	Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami. Przepływ świeżych gazów ≤ 300 ml/min
8	Kompaktowy układ oddechowy do wentylacji o niskiej podatności. Układ oddechowy podgrzewany- zapobiegający zbieraniu się skroplin, podgrzewany tłok respiratora
9	Regulowana ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa z funkcją natychmiastowego ręcznego uwolnienia ciśnienia z układu oddechowego przy wentylacji Man/Spont.
10	Respirator nie zużywający gazów do napędu miecha, tłoka
11	Tryb ręczny wentylacji
12	Oddech spontaniczny
13	Synchronizowana wentylacja kontrolowana ciśnieniem ze wspomaganie ciśnieniowym
14	Awaryjny tryb wentylacji mechanicznej pacjenta w przypadku zaniku zasilania w gazy medyczne (z sieci centralnej i z butli)
15	Regulacja stosunku wdechu do wydechu przy wentylacji objętościowej minimum 2:1 do 1:4
16	Regulacja częstości oddechu minimum od 5 do 100 1/min
17	Regulacja objętości oddechowej minimum 20 do 1400 ml w trybie wentylacji objętościowej
18	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego
19	Alarm braku zasilania w energię elektryczną
20	Alarm braku zasilania w gazy
21	Pomiar ciśnienia tlenu w butlach awaryjnych na panelu przednim aparatu
22	Pomiar w aparacie wdechowego i wydechowe stężenia tlenu w gazach oddechowych, pomiar paramagnetyczny lub równoważny (nie dopuszcza się czujników galwanicznych, elektrochemicznych)
23	Prezentacja na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu parametrów znieczulenia
24	Obrazowanie na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu krzywych ciśnienia w drogach oddechowych, przepływu, stężenia tlenu inCO ₂ , etCO ₂
25	Automatyczny test kontrolny aparatu sprawdzający poprawność działania urządzenia, nie wymagający ingerencji użytkownika w trakcie trwania procedury
26	Komunikacja z całym systemem w języku polskim, aparat i monitor jednego producenta
27	Monitor modułowy (dotyczy sprzętu i oprogramowania), jeden producent aparatu i monitora.
28	Bezpieczne i wygodne mocowanie do aparatu, umożliwiające łatwe dopasowanie położenia ekranu, Stacja dokująca z multiplikatorem portów ułatwiająca szybkie zakładanie i ściąganie monitora zapewniająca minimum zasilanie elektryczne i przekazywanie sygnału sieciowego
29	pomiar częstości akcji serca – zakres minimum 30 ÷ 250/min
30	monitorowanie jednocześnie 3 z 7 odprowadzeń rzeczywistych, dokładność pomiaru częstości akcji serca przynajmniej 1 %
31	pomiar oddechu metodą impedancyjną w zakresie minimum 5 ÷ 120 odd/min, wyświetlane wartości cyfrowe i fala oddechu, dokładność pomiaru częstości oddechów przynajmniej +/-2 oddechy na minutę
32	Pomiar ciśnienia ręczny i automatyczny z regulowanym interwałem w zakresie minimum 1 ÷ 240 min
33	prezentacja wartości skurczowej, rozkurczowej oraz średniej, ciągłe pomiary przez określony czas staza żylna
34	w komplecie przewód i zestaw mankietów dla dorosłych (min. trzy rozmiary), mankiety pomiarowe bez lateksu
35	możliwość pomiaru i wpisania nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, dokładność pomiaru

	ciśnienia min. +/- 1 mmHg
36	Minimum 24-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów w postaci tabel i wykresów aktualizacja prezentacji co 60 sek.
37	moduł zwiotczenia mięśni NMT, Pomiar metodą ST, TOF i PTC. sterowanie modulem z przedmiotowego monitora, komunikacja moduł jednostka centralna w języku polskim. Nie dopuszcza się osobnego urządzenia.
38	Możliwość rozbudowy o moduł ciągłego nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia CNAP

b. Monitoring przenośny pacjenta po zabiegu

Lp.	WYMAGANE PARAMETRY
1	System monitorowania zapewniający nieprzerwane, pełne i jednoczesne monitorowanie wszystkich wymaganych parametrów (zapisy dynamiczne i trendy) pacjenta na stanowisku. System pomocy w języku polskim wbudowany w monitor
2	System zapewniający przenoszenie danych pacjenta z monitora do monitora przez sieć przesyłu danych oraz kartę pamięci lub moduł.
3	Konstrukcja umożliwiająca istotne ograniczenie liczby przewodów między monitorem zamocowanym na stanowisku a pacjentem
4	Bezpieczne i wygodne mocowanie do aparatu, umożliwiające łatwe dopasowanie położenia ekranu, Stacja dokująca z multiplikatorem portów ułatwiająca szybkie zakładanie i ściąganie monitora zapewniająca minimum zasilanie elektryczne i przekazywanie sygnału sieciowego
5	Przekątna ekranu min. 10 cali, min 5 krzywych wyświetlanych jednocześnie.
6	Zasilanie monitora 230V/50Hz oraz zasilanie z wbudowanego akumulatora na min 150 minut pracy
7	Wieloodprowadzeniowa analiza EKG do zliczania częstości akcji serca i do analizy arytmii. Przynajmniej 2 odprowadzenia analizowane jednocześnie, odprowadzenia do analizy dowolnie wybierane przez użytkownika
8	Monitorowanie arytmii
9	W komplecie przewody EKG: do podłączenia 3 i 5 elektrod, dokładność pomiaru min $\pm 1\%$
10	Pomiar oddechu metodą impedancyjną, wyświetlane wartości cyfrowe i fale oddechu
11	Minimalny zakres 5-140 odd/min Dokładność pomiaru częstości oddechów przynajmniej +/-1 oddech na minutę
12	Pomiar saturacji (SpO2), zakres pomiarowy minimum 70-100% z dokładnością min +/- 3%, pomiar pulsu w zakresie min. 30 – 240
13	W komplecie przewód i min. trzy mankiety dla dorosłych w różnych rozmiarach do pomiaru ciśnienia
14	Dokładność pomiaru temperatury $\pm 0,1$ ° C lub lepsza
15	Przynajmniej dwa tory pomiarowe do inwazyjnego pomiaru ciśnienia z możliwością rozbudowy o kolejne tory pomiarowe, powyżej 4
16	Zakres pomiarowy ciśnienia minimum od -20 do +340 mmHg, dokładność pomiaru ciśnienia min. +/- 1 mmHg
17	Możliwość rozbudowy o moduł ciągłego nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia CNAP
18	Ręczne i automatyczne ustawianie wszystkich granic alarmowych na podstawie bieżących parametrów monitorowanych u pacjenta
19	Monitor wyposażony w oprogramowanie i elementy niezbędne do połączenia z siecią przesyłania danych