

Pakiet nr 2:**A. Opis Przedmiotu zamówienia: Respirator stacjonarny Intensywnej Terapii 6 szt**

L.p.	Wymagane warunki / parametry techniczne	Wymagane	Parametr oferowany (opisać lub wpisać TAK/NIE)
1.	Respirator stacjonarny do terapii niewydolności oddechowej do stosowania w warunkach intensywnej terapii. Rok produkcji: 2018	TAK	
I	WYMAGANIA OGÓLNE		
2.	Respirator stacjonarny dla dorosłych i dzieci powyżej 4 kg.	TAK	
3.	Zasilanie gazowe w tlen z centralnej instalacji, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar	TAK	
4.	Zasilanie gazowe w sprężone powietrze z centralnej instalacji, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar.	TAK	
5.	Respirator do zainstalowania na półce kolumny zawieszenia sufitowego.	TAK	
6.	Kolorowy, dotykowy monitor sterowania respiratorem i obrazowania parametrów wentylacji, przekątna minimum 15 cali.	TAK	
7.	Możliwość zainstalowania ekranu respiratora (ekranu do sterowania i prezentacji parametrów wentylacji) niezależnie od modułu pneumatycznego	TAK	
8.	Zasilanie AC 100-240 V 50 Hz	TAK	
9.	Awaryjne zasilanie respiratora z akumulatora wewnętrznego min. 90 minut pracy	TAK	

	WYMAGANE TRYBY WENTYLACJI		
10.	V-A/C Wentylacja kontrolowana objętością	TAK	
11.	P-A/C Wentylacja kontrolowana ciśnieniem	TAK	
12.	PRVC Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową	TAK	
13.	CMV/ Assist	TAK	
14.	V-SIMV, P-SIMV, PRVC-SIMV	TAK	
15.	CPAP/PSV	TAK	
16.	VS wspomaganie objętościowe	TAK	
17.	Wdech manualny Respirator musi mieć możliwość na żądanie podania przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach.	TAK	
18.	Oddech spontaniczny	TAK	
19.	Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów	TAK	
20.	Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia typu: BIPAP, Bilevel, DuoLevel, SPAP, lub analogiczne	TAK	
21.	APRV	TAK	
22.	Wentylacja nieinwazyjna NIV	TAK	
23.	Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Otis'a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo lub wentylacja stymulowana z nerwu przeponowego NAVA.	TAK	
24.	Wentylacja awaryjna przy bezdechu z regulowanym czasem bezdechu z możliwością wyboru wentylacji objętościowej lub ciśnieniowej	TAK	
25.	Funkcja wstrzymania na wdechu min. do 20 sek.	TAK	
26.	Funkcja wstrzymania na wydechu min. do 20 sek.	TAK	

27.	Funkcja natlenowania z możliwością regulacji FiO ₂ i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora	TAK	
28.	Automatyczna kompensacja nieuszczelności przy wentylacji nieinwazyjnej i inwazyjnej.	TAK	
	PARAMETRY REGULOWANE		
29.	Częstość oddechów minimalny zakres 3–100 odd./min	TAK	
30.	Objętość pojedynczego oddechu minimalny zakres 20– 2500 ml	TAK	
31.	Przepływ wdechowy minimalny zakres 6 – 160 l/min.	TAK	
32.	Czas wdechu minimalny zakres 0,2 – 10 s	TAK	
33.	I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10	TAK	
34.	Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu	TAK	
35.	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100%	TAK	
36.	Ciśnienie wdechowe P _{insp} minimalny zakres 2 – 95 cmH ₂ O	TAK	
37.	Ciśnienie wspomagania P _{supp} minimalny zakres 0 – 95 cmH ₂ O	TAK	
38.	PEEP minimalny zakres 1 – 50 cmH ₂ O	TAK	

39.	Wysoki poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-70 cmH ₂ O	TAK	
40.	Niski poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-40 cmH ₂ O	TAK	
41.	Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,1 do 30 sekund	TAK	
42.	Czas niskiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund	TAK	
43.	Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s	TAK	
44.	Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 l/min	TAK	
45.	Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres -0,5 – -20 cmH ₂ O	TAK	
46.	Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV minimalny zakres 5 – 80 [%]	TAK	
47.	Automatyczne rozpoznanie zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV	TAK	
	OBRAZOWANIE MIERZONYCH PARAMETRÓW WENTYLACJI		
48.	Integralny pomiar stężenia tlenu – czujnik paramagnetyczny lub elektroniczny. Nie dopuszcza się czujników galwanicznych.	TAK	
49.	Całkowita częstość oddychania	TAK	
50.	Częstość oddechów obowiązkowych	TAK	
51.	Częstość oddechów spontanicznych	TAK	
52.	Wdechowa i wydechowa objętość pojedynczego oddechu	TAK	
53.	Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego	TAK	

54.	Objętość wdechowej i wydechowej wentylacji minutowej	TAK	
55.	Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej	TAK	
56.	Minutowa objętość przecieku	TAK	
57.	Przepływ szczytowy wdechowy i wydechowy.	TAK	
58.	Przepływ końcowo-wydechowy	TAK	
59.	Ciśnienie szczytowe	TAK	
60.	Średnie ciśnienie w układzie oddechowym	TAK	
61.	Ciśnienie PEEP/CPAP	TAK	
62.	Ciśnienie plateau	TAK	
63.	I:E	TAK	
64.	Czas wdechu T_i	TAK	
65.	Pomiar oporów wdechowych i wydechowych	TAK	
66.	Pomiar podatności statycznej	TAK	
67.	Pomiar podatności dynamicznej	TAK	
68.	Pomiar ciśnienia PEEPi	TAK	
69.	Pomiar V_{trap} – objętość gazu pozostającego w płucach wytwarzana przez wewnętrzny PEEPi	TAK	
70.	Pomiar $P_{0.1}$	TAK	
71.	Pomiar NIF- maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej.	TAK	
72.	Pomiar pracy oddechowej WOB pacjenta	TAK	
73.	Pomiar pracy oddechowej WOB respiratora	TAK	
74.	Pomiar wskaźnika RSB/RSBI	TAK	
75.	Pomiar stałej czasowej wydechowej RC_{exp}	TAK	
76.	Pomiar $C_{20/C}$	TAK	

77.	Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu	TAK	
78.	Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ	TAK	
79.	Możliwość jednoczesnej prezentacji przebiegów dynamicznych i pętli oddechowej	TAK	
80.	Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy.	TAK	
81.	Możliwość zrzutu ekranu do pamięci respiratora, min. 10 ekranów. Możliwość zapisu na pamięci USB	TAK	
82.	Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych z min. 72 godzin	TAK	
	ALARMY		
83.	Braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
84.	Braku zasilania w tlen	TAK	
85.	Braku zasilania w powietrze	TAK	
86.	Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej)	TAK	
87.	Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej)	TAK	
88.	Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta	TAK	
89.	Niskiego ciśnienia w układzie pacjenta	TAK	
90.	Wysokie ciśnienie PEEP	TAK	
91.	Wysokiej i niskiej częstości oddechowej	TAK	
92.	Bezdechu	TAK	
93.	Hierarchia alarmów w zależności od ważności	TAK	
94.	Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 1000 zdarzeń	TAK	

	INNE FUNKCJE I WYPOSAŻENIE		
95.	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji – blokada ekranu	TAK	
96.	Wstępne ustawienia parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta IBW	TAK	
97.	Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora	TAK	
98.	Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego	TAK	
99.	Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby)	TAK	
100.	Sterylizowalna w autoklawie zastawka wydechowa i wdechowa respiratora lub zespół zastawek	TAK	
101.	Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku – 5 szt.	TAK	
102.	Wewnętrzny nebulizator pneumatyczny. Wymagany minimalny zakres czasu: 1 – 60 min.	TAK	
103.	Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta	TAK	
104.	Płuco testowe	TAK	
105.	Szyba do mocowania akcesoriów	TAK	
106.	Obsługa co najmniej poprzez ekran dotykowy, dopuszczalne dodatkowo przyciski i pokrętło	TAK	
107.	Aparat musi posiadać niezablokowane złącza do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora: RS232, USB, lub Ethernet	TAK	
	POZOSTAŁE		
108.	Instrukcja obsługi w języku polskim (z dostawą)	TAK	

109.	Oprogramowanie respiratora w języku polskim	TAK	
	Parametry dodatkowo punktowane	PUNKTACJA	
110.	Automatyczny manewr rekrutacji pęcherzyków płucnych tzw. ciągła inflacja	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
111.	Funkcja tlenoterapii umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki powietrze/O ₂ o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu min. do 60 l/min. oraz wartości FiO ₂ do wykorzystania w HFNC	Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
112.	Automatyczna próba oddechu spontanicznego pacjenta SBT z kryterium zatrzymania próby. Jednoczesna prezentacja mini trendów min. TVe/IBW, fspn, MVe	Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
113.	Monitor regulacji i wyświetlania parametrów o przekątnej 17 cali i więcej	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
114.	Automatyczna kompensacja oporów rurki intubacyjnej i tracheostomijnej z ustawieniem średnicy rurki i wielkości procentowej kompensacji	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
115.	Automatyczny manewr kreślenia pętli statycznej - ciśnienie/objętość w fazie wdechu i wydechu przy niskim przepływie gazów do płuc pacjenta z możliwością doboru przepływu i analizy za pomocą kursorów w celu określenia optymalnego PEEP-u	Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
116.	Pomiar ciśnienia w przełyku i pomiar ciśnienia w mankiecie rurki intubacyjnej	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
117.	Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii wolumetrycznej	Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	

118.	Wyposażenie w wbudowany lub dołączany sterownik nebulizacji typu Aerogen	Tak – 2 pkt	
		Nie – 0 pkt	

B. FORMULARZ CENOWY

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis oferowanego wyposażenia (typ, model/ symbol/ nr katalogowy)	Wytwórca	Ilość	Cena jednostkowa netto	Stawka VAT (%)	Wartość netto	Cena jednostkowa brutto	Wartość brutto
1	Respirator stacjonarny Intensywnej Terapii			6 szt					
RAZEM:									

Wartość netto pakietu: Słownie:

Wartość brutto pakietu: Słownie:

.....
/podpis i pieczęć upoważnionego przedstawiciela/