

## PAKIET NR 2

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa respirator – 3 szt. montaż, instalacja, uruchomienie (rozruch) i przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie jego obsługi i eksploatacji.

**Producent :** .....

**Typ urządzenia :** .....

**Kraj pochodzenia :** .....

**Rok produkcji 2019**

## I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

L.p.	Opis parametru	Parametr wymagany	Parametr oferowany
Respirator – 3 szt			
1	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2019	TAK	
2	Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia	TAK	
3	Respirator stacjonarno-transportowy	TAK	
4	Zasilanie gazowe w tlen z centralnej instalacji lub butli, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar	TAK	
5	Złącze niskociśnieniowe tlenu pozwalające na pobór O <sub>2</sub> z koncentratora	TAK	
6	Wewnętrzna turbina pozwalająca na pracę respiratora bez elektrycznego zasilania zewnętrznego	TAK	
7	Respirator stacjonarno-transportowy na podstawie jezdnej z jednoetapowym mechanizmem zwalnającym (brak konieczności użycia narzędzi). Waga respiratora bez podstawy jezdnej max 10kg	TAK	
8	Zasilanie AC 100-240 V 50 Hz	TAK	
9	Awaryjne zasilanie respiratora z akumulatora wewnętrznego min. 120 minut	TAK	
Tryb wentylacji			
1	V-A/C Wentylacja kontrolowana objętością	TAK	
2	P-A/C Wentylacja kontrolowana ciśnieniem	TAK	
3	Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową PRVC	TAK	
4	CMV/ Assist	TAK	
5	V-SIMV, P-SIMV, PRVC-SIMV	TAK	
6	CPAP/PSV	TAK	
7	APRV	TAK	
8	Wdech manualny Respirator musi być wyposażony w przycisk umożliwiający na żądanie podanie przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach.	TAK	
9	Oddech spontaniczny	TAK	

10	Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów	TAK	
11	Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia typu: BIPAP, Bilevel, DuoLevel, SPAP, i podobne	TAK	
12	Wentylacja nieinwazyjna NIV	TAK	
13	Wentylacja awaryjna przy bezdechu z regulowanym czasem bezdechu	TAK	
14	Funkcja wstrzymania na wdechu min. do 20 sek.	TAK	
15	Funkcja wstrzymania na wydechu min. do 20 sek.	TAK	
16	Funkcja natlenowania i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora	TAK	
17	Funkcja tlenoterapii (nie będąca trybem wentylacji) umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki powietrze/O <sub>2</sub> o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu oraz wartości FiO <sub>2</sub>	TAK	
Parametry regulowane			
1	Częstość oddechów minimalny zakres 1–100 odd./min	TAK	
2	Objętość pojedynczego oddechu minimalny zakres 20– 2000 ml	TAK	
3	Czas wdechu minimalny zakres 0,2 – 10 s	TAK	
4	I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10	TAK	
5	Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu	TAK	
6	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100%	TAK	
7	Ciśnienie wdechowe P <sub>insp</sub> minimalny zakres 5 – 80 cmH <sub>2</sub> O	TAK	
8	Ciśnienie wspomagania P <sub>supp</sub> minimalny zakres 0 – 80 cmH <sub>2</sub> O	TAK	
9	PEEP minimalny zakres 1 – 45 cmH <sub>2</sub> O	TAK	
10	Wysoki poziom ciśnienia przy wentylacji typu: BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-70 cmH <sub>2</sub> O	TAK	
11	Niski poziom ciśnienia przy wentylacji typu: BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-45 cmH <sub>2</sub> O	TAK	
12	Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu: BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV. Zamawiający wymaga aby respirator umożliwiał stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund	TAK	
13	Czas niskiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu: BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, SPAP, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund	TAK	
14	Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s	TAK	
15	Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 15 l/min	TAK	
16	Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres -0,5 – -10 cmH <sub>2</sub> O	TAK	

17	Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV minimalny zakres 10 – 80 [%]	TAK	
Obrazowanie mierzonych parametrów wentylacji			
1	Kolorowy, dotykowy monitor obrazowania parametrów wentylacji, przekątna minimum 12 cali. Możliwość zmiany kąta nachylenia monitora w stosunku do respiratora	TAK	
2	Integralny pomiar stężenia tlenu	TAK	
3	Całkowita częstość oddychania	TAK	
4	Częstość oddechów obowiązkowych	TAK	
5	Częstość oddechów spontanicznych	TAK	
6	Wydechowa objętość pojedynczego oddechu	TAK	
7	Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego	TAK	
8	Objętość całkowitej wentylacji minutowej	TAK	
9	Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej	TAK	
10	Minutowa objętość przecieku	TAK	
11	Ciśnienie szczytowe	TAK	
12	Średnie ciśnienie w układzie oddechowym	TAK	
13	Ciśnienie PEEP/CPAP	TAK	
14	Ciśnienie plateau	TAK	
15	Pomiar I:E	TAK	
16	Pomiar oporów wdechowych i wydechowych	TAK	
11	Pomiar podatności statycznej	TAK	
12	Pomiar podatności dynamicznej	TAK	
13	Pomiar ciśnienia PEEPi	TAK	
14	Pomiar V <sub>trap</sub> – objętość gazu pozostałego w płucach wytwarzana przez wewnętrzny PEEPi	TAK	
15	Pomiar P <sub>0.1</sub>	TAK	
16	Pomiar NIF- maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej.	TAK	
17	Pomiar pracy oddechowej WOB	TAK	
18	Pomiar wskaźnika RSBI	TAK	
19	Pomiar stałej czasowej wydechowej RC <sub>exp</sub>	TAK	
20	Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu	TAK	
21	Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ	TAK	

22	Możliwość rozbudowy o 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	
23	Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych parametrów monitorowanych i nastawianych z min. 72 godzin	TAK	
Alarmy			
1	Braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
2	Braku zasilania w tlen	TAK	
3	Braku zasilania w powietrze	TAK	
4	Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej)	TAK	
5	Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej)	TAK	
6	Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta	TAK	
7	Niskiego ciśnienia w układzie pacjenta	TAK	
8	Wysokiej częstości oddechowej	TAK	
9	Bezdechu	TAK	
10	Hierarchia alarmów w zależności od ważności	TAK	
11	Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 2000 zdarzeń	TAK	
Inne pożądane funkcje i wyposażenie			
1	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji	TAK	Opisać
2	Możliwość rozbudowy o pomiar kapnograficzny z prezentacją krzywej na ekranie respiratora	TAK	
3	Możliwość rozbudowy respiratora o zintegrowany pomiar SpO2 z prezentacją parametrów na ekranie respiratora.	TAK	
4	Wstępne ustawienia parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta IBW	TAK	
5	Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora	TAK	
6	Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego	TAK	
7	Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby)	TAK	
8	Sterylizowalna w autoklawie zastawka wydechowa i wdechowa respiratora	TAK	
9	Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku – 5 szt.	TAK	
10	Wbudowany nebulizator	TAK	
11	Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta	TAK	
12	Szyna do mocowania akcesoriów na podstawie jezdnej	TAK	
13	Obsługa poprzez ekran dotykowy, przyciski i pokrętko	TAK	

14	Aparat musi posiadać złącza do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora: RS232, USB, Ethernet	TAK	
Inne			
1	Instrukcja obsługi w języku polskim	TAK	
2	Oprogramowanie respiratora w języku polskim	TAK	