Załącznik nr 2

###

# Zestawienie wymaganych parametrów

Producent:.................................

Nazwa:......................................

Model/Typ..................................

Rok produkcji............................

|  |  |
| --- | --- |
| **L.P.** | **OPIS PARAMETRÓW** |
| **I** | **PRZEZNACZENIE** |
| 1 | Respirator dla dzieci i dorosłych:* Dzieci od min. 2 kg
* Dorośli do min. 250 kg
 |
| 2 | Certyfikat CE |
| 3 | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego typu do stosowania na różnych oddziałach w tym na oddziale intensywnej terapii i szpitalnym oddziale ratunkowym |
| 4 | Respirator zamocowany na wózku z blokadą na wszystkich kołach |
| 5 | Ramię podtrzymujące układ oddechowy |
| 6 | Możliwość użycia respiratora do transportu wewnątrzszpitalnego |
| **II** | **ZASILANIE RESPIRATORA** |
| 7 | Zasilanie w tlen ze źródła sprężonych gazów o zakresie ciśnienia min. 2-6 bar |
| 8 | Zasilanie w powietrze z wbudowanej w respirator turbiny powietrza. Żywotność turbiny min 15 tys. godzin pracy lub min 4 lata |
| 9 | Przewód zasilania tlenowego o dł. min. 3 m. ze złączem dostosowanym do instalacji gazowej |
| 10 | Układ mieszania gazów oddechowych elektroniczno - pneumatyczny z płynną regulacją  |
| 11 | Automatyczna kompensacja przepływu w przypadku nagłego zaniku podaży tlenu tak aby pacjent otrzymywał zaprogramowaną objętość oddechową |
| 12 | Zasilanie z wewnętrznej baterii na min. 90 minut pracy przy wszystkich rodzajach trybów i zakresach parametrów |
| 13 | Napięcie zasilania AC 230 V ,± 10%, 50 Hz, z możliwością zewnętrznego zasilania 12 V  |
| **III** | **RODZAJE WENTYLACJI** |
| 14 | Wentylacja z zadaną objętością  |
| 15 | Wentylacja z zadanym ciśnieniem  |
| 16 | Wentylacja ze wspomaganiem oddechu spontanicznego ciśnieniem  |
| 17 | Wentylacja awaryjna przy niewydolnej wentylacji wspomaganej |
| 18 | Synchroniczna przerywana wentylacja obowiązkowa SIMV  |
| 19 | Wentylacja dwupoziomowa typu BiLevel lub Bi-Vent lub BiPAP lub DuoPAP |
| **IV** | **RODZAJE ODDECHU** |
| 20 | Wyzwalanie oddechu przepływem regulowane ręcznie |
| 21 | Wyzwalanie oddechu ciśnieniem regulowane ręcznie |
| 22 | Wdech manualny |
| 23 | Wbudowany nebulizator regulowany z pozycji ekranu respiratora |
| 24 | Możliwość regulacji kończenia fazy wdechowej w zakresie min. 1-65 % przepływu szczytowego |
| 25 | Funkcja powrotu do poprzedniego trybu i ustawień wentylacji |
| 26 | Funkcja natlenowania |
| 27 | Funkcja wstrzymania na wdechu do min. 30 sekund |
| 28 | Funkcja wstrzymania na wydechu |
| 29 | Automatyczna kompensacja podatności układu oddechowego z możliwością włączania i wyłączania funkcji w trakcie wentylacji |
| 30 | Funkcja natlenowywania z regulowanym stężeniem tlenu i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora  |
| **V** | **PARAMETRY NASTAWIANE** |
| 31 | Częstość oddechów, minimalny zakres  5 - 150 oddechów/min  |
| 32 | Objętość pojedynczego oddechu, minimalny zakres 20 – 2000 ml |
| 33 | Regulowany stosunek wdechu do wydechu min. w zakresie 4:1 - 1:10 dla trybu VC i PC |
| 34 | Regulowany czas wdechu minimalny zakres 0,1 do 5,0 sekund |
| 35 | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowanie płynnie w zakresie 21-100% |
| 36 | Ciśnienie wdechowe PCV (minimalny zakres 1 – 95 cmH2O) |
| 37 | Ciśnienie wspomagania PSV (minimalny zakres 1 - 95 cmH2O) |
| 38 | PEEP minimalny zakres 1 - 50 cmH2O |
| 39 | Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora wraz z zakresami alarmowymi |
| **VI** | **PARAMETRY WYŚWIETLANE** |
| 40 | Kolorowy monitor o przekątnej minimum 12 cali i wysokiej rozdzielczości ekranu do obsługi respiratora poprzez ekran dotykowy i obrazowania parametrów, wraz z funkcją regulacji nachylenia monitora |
| 41 | Obsługa respiratora i opisy w języku polskim |
| 42 | Całkowita częstość oddychania (w formie cyfrowej) |
| 43 | Częstość i wentylacja minutowa oddechów własnych pacjenta (w formie cyfrowej) |
| 44 | Wdechowa i wydechowa objętość pojedynczego oddechu (w formie cyfrowej) |
| 45 | Wdechowa i wydechowa objętość całkowitej wentylacji minutowej (w formie cyfrowej) |
| 46 | Ciśnienie szczytowe (w formie cyfrowej) |
| 47 | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym (w formie cyfrowej) |
| 48 | Ciśnienie pauzy wdechowej (w formie cyfrowej) |
| 49 | Ciśnienie PEEP (w formie cyfrowej) |
| 50 | Ciśnienie PEEPtotal (w formie cyfrowej) |
| 51 | Podatność statyczna (w formie cyfrowej) |
| 52 | Podatność dynamiczna (w formie cyfrowej) |
| 53 | Opór wdechowy (w formie cyfrowej) |
| 54 | Opór wydechowe (w formie cyfrowej) |
| 55 | Praca oddechowa pacjenta (w formie cyfrowej) |
| 56 | Pomiar ciśnienia okluzji |
| 57 | Graficzna prezentacja krzywych dynamicznych :* Ciśnienie / czas
* Przepływ /czas
* Objętość / czas
* Pętle:
* Ciśnienie/objętość
* Przepływ/objętość
 |
| 58 | Możliwość jednoczesnej prezentacji przebiegów dynamicznych i pętli oddechowych |
| 59 | Automatyczne ustawianie skali przy zapisie krzywych na monitorze |
| 60 | Rejestracja alarmów i zdarzeń |
| **VII** | **ALARMY** |
| 61 | Braku zasilania w energię elektryczną |
| 62 | Braku zasilania w tlen |
| 63 | Objętości minutowej (wysokiej i niskiej) |
| 64 | Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta |
| 65 | Bezdechu |
| 66 | Stężenia tlenu w gazach wdechowych |
| 67 | Niezdolności do pracy (uszkodzenia kontroli elektronicznej lub mechanicznej) |
| 68 | Kategorie alarmów według ważności |
| 69 | Pamięć trendów parametrów min. 72 godziny |
| **VIII** | **POZOSTAŁE WYPOSAŻENIE**  |
| 70 | Układ pomiarowy przepływu umieszczony w obrębie obudowy respiratora (elektroniczny – wielorazowego użytku z możliwością wyjęcia zastawki wydechowej wraz z czujnikiem przepływu bez użycia narzędzi oraz możliwością czyszczenia zastawki wydechowej wraz z czujnikiem przepływu w myjce automatycznej)  |
| 71 | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji |
| 72 | Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego |
| 73 | Możliwość stosowania jednorazowych układów oddechowych od różnych producentów |
| 74 | Płucko testowe wielokrotnego użytku z możliwością sterylizacji w autoklawie |
| 75 | Filtr antybakteryjny i antywirusowy z wymiennikiem ciepła i wilgoci- 2 szt. |

**Oświadczam, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania**

**......................................................... ....................................................**

 (data i miejscowość) (podpis Wykonawcy)