**Załącznik nr 3 do SIWZ cz. 5**

**RESPIRATOR 2 SZT.**

Model/typ

Producent/kraj

Rok produkcji

**PARAMETRY TECHNICZNE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Minimalne funkcje, parametry techniczne i warunki wymagane** | | **Wymagane parametry  i warunki konieczne:** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę** |
|  | Respirator nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2018 roku, do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii. | TAK |  |
|  | Respirator przeznaczony dla pacjentów dorosłych i dzieci i pacjentów neonatologicznych. | TAK |  |
|  | Respirator wyposażony w pojedynczy, podstawowy, kolorowy ekran LCD min. 15" regulowany niezależnie od obudowy respiratora | TAK |  |
|  | Zasilanie powietrzem z centralnego źródła sprężonego gazu. Wymagana jest sprawność urządzenia bez dostępu do innych gazów niż powietrze. Wymaga się, aby urządzenie nie wydawało komunikatów dźwiękowych oraz wizualnych o braku tlenu. | TAK |  |
|  | Wymagane podłączenie do istniejącej instalacji powietrza technicznego. Praca urządzenia bez alarmów dźwiękowych i wizualnych o braku tlenu. | TAK |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji przy zasilaniu powietrzem. | TAK |  |
|  | Zasilanie sieciowe 230 V, 50-60 Hz ± 10% Respirator musi być przystosowany do standardowego zasilania sieciowego w Polsce. | TAK |  |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana CMV/ Assist–IPPV. | TAK |  |
|  | Zsynchronizowana przerywana wentylacja obowiązkowa SIMV. | TAK |  |
|  | Wentylacja SPONTANICZNA. | TAK |  |
|  | PEEP/CPAP. | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level, DuoPAP i APRV | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level, DuoPAP ( jeden z wymienionych trybów z gwarantowaną objętością ) lub wbudowany w respirator manometr elektroniczny do pomiaru ciśnienia i automatycznego dostosowania ciśnienia do nastaw wentylacji w mankietach rurek intubacyjnych. Alarm wizualny i dźwiękowy w razie wzrostu ciśnienia w mankiecie | TAK |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV. | TAK |  |
|  | Wdech manualny. | TAK |  |
|  | Wentylacja zabezpieczająca przy bezdechu z regulacją stężenia tlenu oraz możliwością trybu wentylacji rezerwowej | TAK |  |
|  | Oddech kontrolowany objętością VCV. | TAK |  |
|  | Oddech kontrolowany ciśnieniem PCV. | TAK |  |
|  | Oddech kontrolowany ciśnieniem z docelową objętością typu PRVC, AutoFlow, APV, VC+. | TAK |  |
|  | Oddech spontaniczny wspomagany ciśnieniem PSV/ASB. | TAK |  |
|  | Oddech spontaniczny wspomagany objętością VS. | TAK |  |
|  | Automatyczna kompensacja oporu przepływu rurki dotchawiczej lub tracheotomijnej - typu ATC, TC, TRC. | TAK |  |
|  | Automatyczna próba oddechu spontanicznego pacjenta z kryterium zatrzymania próby: regulowanymi alarmami osiąganej przez pacjenta wentylacji minutowej i realizowanej ilości oddechów pacjenta lub wbudowane w respirator urządzenie do odsysania wydzieliny z przestrzeni podgłosniowej ( kompatybilne z rurkami intubacyjnymi i tracheostomijnymi ). Minimum dwa nastawy urządzenia - tryb ssania ciągłego i tryb ssania przerywanego ( regulacja siły ssania w respiratorze ). Na wyposażeniu zestaw startowy akcesoriów zużywalnych do oferowanego systemu odsysania oraz min. 50 sztuk / respirator rurek intubacyjnych, wyposażonych w system drenażu przestrzeni podgłośniowej. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar czynnościowej pojemności zalegającej, pomocnej w diagnozie stanu pacjenta jak i postępowaniu w przypadku chorób płuc o podłożu zaporowym jak i restrykcyjnym. Wyświetlanie pomiaru na ekranie respiratora oraz nastawy pomiaru z menu respiratora lub pomiar czynnosciowej pojemności zalegającej za pomocą urządzenia zewnętrznego. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar i prezentację parametru VCO2- wytwarzania dwutlenku węgla, VO2- zużycia tlenu, RQ- wskaźnika oddechowego, EE- pomiaru wydatku energetycznego u chorego we wstrząsie wielonarządowym. Pomiary za pomocą modułu z obrazowaniem wyników na ekranie respiratora. Nastawy pomiarów, zarzadzanie danymi poprzez menu respiratora. Pomiar z użyciem paramagnetycznego czujnika tlenu zapewniającego dokładne pomiary lub urządzenie zewnętrzne mierzące i obrazujące powyższe parametry, przeznaczone do pracy na oddziałach intensywnej terapii medycznej realizujące pomiary z wykorzystaniem paramagnetycznego czujnika tlenu. | TAK |  |
|  | Częstość oddechów min.: 5-100/min | TAK |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu min.: 25-1800ml | TAK |  |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy dla oddechów wymuszonych objętościowo-kontrolowanych min.6-120 l/min. | TAK |  |
|  | Sterowanie cyklem oddechowym za pomocą regulowanego stosunku wdechu do wydechu I: E w zakresie od min. 1:9 do 4:1 konfigurowalnym podczas wentylacji pacjenta dostosowującym stosunek trwania wdechu do wydechu do sytuacji klinicznej. | TAK |  |
|  | Ciśnienie wdechowe PCV min.:5-80cmH2O | TAK |  |
|  | Ciśnienie wspomagania PSV/ASB. min. 0-60cmH2O | TAK |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP min. do 45 cmH2O | TAK |  |
|  | Wysoki poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoPAP, APRV min.: 5-50 cmH2O | TAK |  |
|  | Niski poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoPAP, APRV min.: do 30 cmH2O | TAK |  |
|  | Możliwość wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV na obu poziomach ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, APRV | TAK |  |
|  | Czas wdechu regulowany w zakresie min. od 0,25 do 8,0 sekund. | TAK |  |
|  | Czas wysokiego poziomu ciśnienia min. 0,5 sekundy do 15 sekund | TAK |  |
|  | Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV/ASB w zakresie minimum 10**–** 70% | TAK |  |
|  | Regulowany przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta min. od 1,0 l/min do 9,0 l/min. | TAK |  |
|  | Regulowany ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta min. - 1,0 do – 10,0 cmH2O. | TAK |  |
|  | Manualne przedłużenie fazy wydechowej minimum do 15 sekund. | TAK |  |
|  | Automatyczna kompensacja przecieków możliwa w trybach inwazyjnych i nieinwazyjnych wentylacji. | TAK |  |
|  | Graficzna prezentacja ciśnienia, przepływu, objętości w funkcji czasu. Co najmniej 3 krzywe jednocześnie na ekranie | TAK |  |
|  | Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy. | TAK |  |
|  | Graficzna prezentacja pętli ciśnienie-objętość i przepływ–objętość. | TAK |  |
|  | Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych min. 72-godzinnych. | TAK |  |
|  | Pomiar realizowany za pomocą czujnika paramagnetycznego lub galwanicznego. W przypadku zaoferowania respiratora wyposażonego w czujnik galwaniczny oferujący zobowiązuje się dostarczyć do każdego respiratora 10 szt. dodatkowych czujników galwanicznych | TAK |  |
|  | Pomiar całkowitej częstości oddychania. | TAK |  |
|  | Pomiar objętości pojedynczego oddechu. | TAK |  |
|  | Pomiar całkowitej objętości wentylacji minutowej. | TAK |  |
|  | Pomiar objętości spontanicznej wentylacji minutowej. | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. | TAK |  |
|  | Pomiar średniego ciśnienia w układzie oddechowym. | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia plateau. | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP/CPAP. | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia AutoPEEP | TAK |  |
|  | Pomiar podatności statycznej płuc pacjenta. | TAK |  |
|  | Pomiar oporów płuc pacjenta. | TAK |  |
|  | Pomiar indeksu dyszenia RSB/SBI (f/Vt). | TAK |  |
|  | Pomiar NIF/MIP maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej. | TAK |  |
|  | Pomiar P0,1 ciśnienia okluzji po 100ms. | TAK |  |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności. | TAK |  |
|  | Alarm zaniku zasilania sieciowego. | TAK |  |
|  | Alarm zaniku zasilania bateryjnego. | TAK |  |
|  | Alarm niskiego ciśnienia tlenu. | TAK |  |
|  | Alarm niskiego ciśnienia powietrza. | TAK |  |
|  | Alarm wysokiej całkowitej objętości minutowej. | TAK |  |
|  | Alarm niskiej całkowitej objętości minutowej. | TAK |  |
|  | Alarm wysokiego ciśnienia. | TAK |  |
|  | Alarm niskiego ciśnienia wdechowego lub rozłączenia układu oddechowego. | TAK |  |
|  | Alarm wysokiej częstości oddechów. | TAK |  |
|  | Alarm wysokiej objętości oddechowej. | TAK |  |
|  | Alarm niskiej objętości oddechowej. | TAK |  |
|  | Pamięć alarmów z komentarzem. | TAK |  |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmiana parametrów wentylacji | TAK |  |
|  | W przypadku zmiany trybu i parametrów wentylacji, możliwość łatwego powrotu do poprzednich nastawień | TAK |  |
|  | Wstępne ustawienia parametrów wentylacji na podstawie wagi pacjenta IBW, płci oraz wzrostu pacjenta | TAK |  |
|  | Funkcja autotestu sprawdzającego poprawność działania i szczelność układu oddechowego wykonywany automatycznie lub na żądanie użytkownika | TAK |  |
|  | Nebulizator do wziewnego podawania leków | TAK |  |
|  | Respirator ma być wyposażony w 5 kompletnych układów oddechowych jednorazowych | TAK |  |
|  | Respirator stacjonarny wyposażony w podstawę jezdną, co najmniej dwa koła z blokadą. | TAK |  |
|  | Obsługa respiratora w języku polskim: menu przycisków, komunikaty ekranowe | TAK |  |
|  | Min. dwa płucka testowe wielokrotnego użytku do każdego respiratora  (autoklawowalne) – jedno noworodkowe i jedno dla dzieci i dorosłych | TAK |  |
|  | Do każdego respiratora startowy zestaw akcesoriów w tym min.: dwa filtry oddechowe, wymiennik ciepła i wilgoci, maska do wentylacji NIV jednokrotnego użytku oraz maska do NIV wielokrotnego użytku (autoklawowalna) | TAK |  |