**Pakiet nr 1 Załącznik 2A**

**Przedmiot zamówienia: Respirator stacjonarny do montażu na kolumnie – 2 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Parametry techniczne** | **Wymagania graniczne** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane** |
| 1. | Respirator stacjonarny do montażu na kolumnie – 2szt | Tak | Brak oceny |  |
| 2. | Nazwa, typ, model | podać | Brak oceny |  |
| 3. | Producent | podać | Brak oceny |  |
| 4. | Nr katalogowy | podać | Brak oceny |  |
| 5. | Rok produkcji 2017, fabrycznie nowy | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Wymagania ogólne** | | | |
| 6. | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii do zainstalowania na kolumnie | Tak | Brak oceny |  |
| 7. | Respirator dla dorosłych i dzieci powyżej 5 kg | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 8. | Respirator wyposażony w szyny boczne do montażu dodatkowych opcji (np. ramienia na rury pacjenta) | Tak | Brak oceny |  |
| 9. | Respirator wyposażony w ramię do rur pacjenta | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Zasilanie respiratora** | | | |
| 10. | Zasilanie powietrzem z centralnego źródła sprężonego gazu | Tak | Brak oceny |  |
| 11. | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonego gazu | Tak | Brak oceny |  |
| 12. | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnej przy zasilaniu jednym gazem: powietrzem lub tlenem | Tak | Brak oceny |  |
| 13. | Zasilanie AC 230 VAC 50 Hz +/-10% | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 14. | Awaryjne zasilanie ze zintegrowanego (wewnętrznego) akumulatora na minimum 90 minut pracy | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 15. | Respirator wyposażony w min. 2 wejścia na baterie | Podać | Brak oceny |  |
|  | **Tryb wentylacji** | | | |
| 16. | Wentylacja wspomagana/kontrolowana typu VCV z regulacją Pmax | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 17. | Wentylacja wspomagana/kontrolowana typu VCV z wspomaganiem ciśnieniowym dla oddechów spontanicznych z docelową objętością o wartości takiej samej jak dla oddechów kontrolowanych objętością. | Tak | Brak oceny |  |
| 18. | PCV/ Assist | Tak | Brak oceny |  |
| 19. | VC - SIMV | Tak | Brak oceny |  |
| 20. | PC - SIMV | Tak | Brak oceny |  |
| 21. | Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe / Ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych PEEP/CPAP | Tak | Brak oceny |  |
| 22. | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level. | Tak | Brak oceny |  |
| 23. | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level z gwarantowaną objętością | Tak | Brak oceny |  |
| 24. | Wentylacja PC-APRV | Tak | Brak oceny |  |
| 25. | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem z docelową objętością typu PRVC, AutoFlow itp. | Tak | Brak oceny |  |
| 26. | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV z gwarantowaną objętością | Tak | Brak oceny |  |
| 27. | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 28. | Wentylacja proporcjonalna | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 29. | Adaptacyjna wentylacja chroniąca płuca typu ALPV | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 30. | Wentylacja CPR – dedykowany tryb do wentylacji podczas resuscytacji | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 31. | Wentylacja nieinwazyjna NIV | Tak | Brak oceny |  |
| 32. | Wentylacja bezdechu | Tak | Brak oceny |  |
| 33. | Tlenoterapia wysokim przepływem podczas nosowego CPAP z regulacją O2 oraz wielkości przepływu do min. 60 l/min | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 34. | Asystent zmiany pomiędzy trybami objętościowo-kontrolowanymi a ciśnieniowo-kontrolowanymi i odwrotnie kalkulujący objętość lub ciśnienie wdechowe bazując na wartościach mierzonych przed zmianą | Tak | Brak oceny |  |
| 35. | Funkcja pomocy dostępna bezpośrednio na ekranie respiratora : podczas wentylacji na ekranie wyświetla się w formie pomocy opis działania/ilustracja dowolnie wybranego trybu wentylacji lub parametru | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie - 5pkt |  |
| 36. | automatyczne ustawianie wstępnych parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonej wagi pacjenta/wzrostu – kryterium (waga lub wzrost) do wyboru przez użytkownika z możliwością zmiany | Tak/Nie | Możliwość wyboru typu pacjenta w zależności od stanu płuc tzn. standard, hypercapnia lub hypoxia – 10pkt  Brak możliwość wyboru – 0pkt |  |
|  | **Parametry regulowane** | | | |
| 37. | Częstość oddechów - zakres min.: od 5 do 100 odd/min | Tak,  podać | Największy zakres – 10pkt  Najmniejszy zakres – 5pkt |  |
| 38. | Objętość oddechowa - zakres min.: 20-2500 ml | Tak, podać | Największy zakres – 10pkt  Najmniejszy zakres – 5pkt |  |
| 39. | Szczytowy przepływ wdechowy - zakres min 3 - 140 l/min | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 40. | Regulowany stosunek wdechu do wydechu min I/E: od 1:9 do 4:1lub czas wdechu min Ti: od 0,2 do 12 s | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 41. | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie przez mieszalnik elektroniczno-pneumatyczny kontrolowany mikroprocesorowo – zakres min. od 21 do 100 % | Tak | Brak oceny |  |
| 42. | Ciśnienie wdechowe PCV – zakres min. od 1 do 98 cmH2O | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 43. | Ciśnienie wspomagania PSV/ASB powyżej ciśnienia PEEP – zakres od min 1 do 70 cmH2O – przy założeniu że PEEP wynosi 10 | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 44. | Ciśnienie PEEP/CPAP – zakres min. od 0 do 50 cmH2O | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 45. | Regulowany czas narastania ciśnienia dla PSV | Tak | Brak oceny |  |
| 46. | Regulowane, procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV – zakres min. od 5 do 50 % | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 47. | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min. od 0,5 do 15 l/min | Tak, podać | Największy zakres – 10pkt  Najmniejszy zakres – 5pkt |  |
| 48. | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min od 0,1 do 10 cmH2O | Tak | Brak oceny |  |
| 49. | Nebulizacja z określeniem czasu trwania podawania leku i wyświetlaniem czasu pozostałego do zakończenia nebulizacji. Możliwość manualnego wyłączenia nebulizacji w każdej chwili. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 50. | Możliwość rozbudowy o rozpylanie leku podczas nebulizacji realizowane techniką ultrasoniczną. Sterowanie nebulizatorem z poziomu ekranu głównego respiratora. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Inne funkcje wentylacji** | | | |
| 51. | Kompensacja rurki tracheotomijnej, intubacyjnej z podaniem wielkości stopnia kompensacji, średnicy. Kompensacja oporów wdechowych oraz wydechowych | Tak | Brak oceny |  |
| 52. | Manualne przedłużenie fazy wdechowej minimum do 20 sekund | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 53. | Manualne przedłużenie fazy wydechowej minimum do 20 sekund | Tak | Brak oceny |  |
| 54. | Funkcja natleniania – odsysania z regulacją stężenia O2 składająca się z etapu preoxygenacji, odsysania oraz postoxygenacji (automatyczne wykrycie ponownie podłączonego układu pacjenta) | Tak | Brak oceny |  |
| 55. | Automatyczna funkcja/manewr wyszukiwania optymalnego poziomu wartości ciśnienia PEEP z możliwością aktywacji preoksygenacji przed rozpoczęciem manewru i możliwością określenia min.: ciśnienia początkowego manewru i wartości przepływu gazu podczas manewru | Tak | Brak oceny |  |
| 56. | Westchnienia – możliwość zaprogramowania westchnień z ustawieniem interwały czasowego, ilości westchnień oraz mnożnika. | Tak | Możliwość ustawienia westchnień wdechowych oraz wydechowych – 5pkt.  Brak możliwości ustawienia – 0pkt |  |
| 57. | Manewr rekrutacji z ustawieniem czasu rekrutacji, ciśnienia rekrutacji oraz PEEP (możliwość ustawienia innej wartości niż wartość podczas wentylacji) | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Monitor graficzny** | | | |
| 58. | Podstawowy, pojedynczy, sterowany dotykowo, kolorowy monitor o przekątnej min 18” do obrazowania parametrów wentylacji oraz wyboru i nastawiania parametrów wentylacji (nie dopuszcza się urządzenia wyposażonego w więcej niż jeden ekran i stosowania ekranów kopiujących) | Tak | Ekran większy niż 18”– 10 pkt;  Ekran mniejszy niż 18’’ – 0pkt |  |
| 59. | Możliwość zainstalowania ekranu niezależnie od jednostki pneumatycznej. | Tak | Brak oceny |  |
| 60. | Ekran bez pokrętła i bez żadnych zewnętrznych przycisków (skuteczniejsza dezynfekcja urządzenia) | Tak/Nie | Tak – 10pkt  Nie-5pkt |  |
| 61. | Graficzna prezentacja ciśnienia, przepływu, objętości w funkcji czasu - co najmniej 3 krzywe jednocześnie na ekranie | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 62. | Prezentacja pętli objętość-przepływ ,przepływ-ciśnienie, ciśnienie – objętość, ciśnienie przełyku - objętość | Tak | Brak oceny |  |
| 63. | Prezentacja trendów mierzonych parametrów z min. 72h | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 64. | Możliwość regulacji interwału odczytu trendów. | Tak | Brak oceny |  |
| 65. | Funkcja podglądu nastaw parametrów wentylacji dla trendów z danej godziny | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Pomiary parametrów wentylacji** | | | |
| 66. | Paramagnetyczny pomiar stężenia tlenu | Tak | Brak oceny |  |
| 67. | Częstość oddychania | Tak | Brak oceny |  |
| 68. | Częstość oddechów spontanicznych | Tak | Brak oceny |  |
| 69. | Objętość wentylacji minutowej | Tak | Brak oceny |  |
| 70. | Objętość wentylacji minutowej spontanicznej | Tak | Brak oceny |  |
| 71. | Objętość wdechowa pojedynczego oddechu | Tak | Brak oceny |  |
| 72. | Objętość wydechowa pojedynczego oddechu | Tak | Brak oceny |  |
| 73. | Objętość pojedynczego oddechu spontanicznego | Tak | Brak oceny |  |
| 74. | Objętość uwięziona Tzw. „Trapping volume” | Tak | Brak oceny |  |
| 75. | Ciśnienie szczytowe | Tak | Brak oceny |  |
| 76. | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym | Tak | Brak oceny |  |
| 77. | Ciśnienie plateau | Tak | Brak oceny |  |
| 78. | Ciśnienie PEEP/CPAP | Tak | Brak oceny |  |
| 79. | Indeks RSBI | Tak | Brak oceny |  |
| 80. | Podatność | Tak | Brak oceny |  |
| 81. | Opory | Tak | Brak oceny |  |
| 82. | Pomiar P0,1 | Tak | Brak oceny |  |
| 83. | Pomiar MIP | Tak | Brak oceny |  |
| 84. | Pomiar RCexp | Tak | Brak oceny |  |
| 85. | Pomiar i wyświetlanie w czasie rzeczywistym stosunku rzeczywistej objętości pojedynczego oddechu do wagi pacjenta wg. IBW (ml/kg) | Tak | Brak oceny |  |
| 86. | Pomiar ciśnienia w przełyku z wyświetlaniem jego krzywej na ekranie respiratora. Prezentacja w postaci liczb min. maksymalnej i minimalnej wartości ciśnienia w przełyku. | Tak | Brak oceny |  |
| 87. | Funkcja automatycznego utrzymywania wartości ciśnienia balonika rurki intubacyjnej na zadanym poziomie. Ustawianie min. maksymalnej i minimalnej wartości ciśnienia w baloniku intubacyjnym. Wyświetlanie krzywej wartości ciśnienia w baloniku intubacyjnym na ekranie respiratora. Funkcja sterowana i realizowana z poziomu respiratora. | Tak | Brak oceny |  |
| 88. | Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii w strumieniu głównym z prezentacją krzywej CO2 na ekranie respiratora. Pomiar realizowany poprzez czujnik zasilany z respiratora i sterowany z poziomu ekranu respiratora. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Alarmy** | | | |
| 89. | Hierarchia alarmów w zależności od ważności | Tak | Brak oceny |  |
| 90. | Funkcja automatycznego dostosowania poziomu głośności alarmu dźwiękowego w zależności od poziomu hałasu w otoczeniu urządzenia | Tak | Brak oceny |  |
| 91. | Zaniku zasilania sieciowego | Tak | Brak oceny |  |
| 92. | Rozładowania akumulatora | Tak | Brak oceny |  |
| 93. | Niskiego i wysokiego ciśnienia zasilania tlenu | Tak | Brak oceny |  |
| 94. | Niskiego i wysokiego ciśnienia zasilania powietrza | Tak | Brak oceny |  |
| 95. | Za niskiego lub zbyt wysokiego stężenia tlenu w ramieniu wdechowym | Tak | Brak oceny |  |
| 96. | Wysokiej objętości minutowej | Tak | Brak oceny |  |
| 97. | Niskiej objętości minutowej | Tak | Brak oceny |  |
| 98. | Wysokiej objętości oddechowej | Tak | Brak oceny |  |
| 99. | Niskiej objętości oddechowej | Tak | Brak oceny |  |
| 100. | Wysokiego ciśnienia w drogach oddechowych | Tak | Brak oceny |  |
| 101. | Niskiego ciśnienia wdechowego lub rozłączenia układu oddechowego | Tak | Brak oceny |  |
| 102. | Wysokiej częstości oddechów | Tak | Brak oceny |  |
| 103. | Niskiej częstości oddechów lub bezdechu | Tak | Brak oceny |  |
| 104. | Alarm przecieku w baloniku intubacyjnym | Tak | Brak oceny |  |
| 105. | Alarm wysokiego ciśnienia w baloniku intubacyjnym | Tak | Brak oceny |  |
| 106. | Pamięć alarmów z komentarzem | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Inne wymagania** | | | |
| 107. | Zaimplementowany protokół wspomagający analizę możliwości odzwyczajenia pacjenta od respiratora | Tak | Brak oceny |  |
| 108. | Zaimplementowana funkcja przenoszenia konfiguracji respiratora na pozostałe urządzenia za pośrednictwem pamięci przenośnej (USB, SD) lub sieci | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 109. | Stopień IP ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia przed wnikaniem obcych ciał stałych,szkodliwymi skutkami wnikania wody: min IP22 | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 110. | Zabezpieczenie przed przypadkową zmiana parametrów wentylacji | Tak | Brak oceny |  |
| 111. | funkcja protokołu higieny tj. dla z akcesoriów jednorazowych (układ pacjenta, filtr, adapter CO2, nebulizator itp.) można ustawić czas użycia do kolejnej wymiany wg szpitalnych standardów po upływie którego respirator wyświetli komunikat przypominający o konieczności wymiany. dodatkowo w każdym momencie można sprawdzić ile pozostało czasu do kolejnej wymiany akcesoriów zużywalnych | Tak | Brak oceny |  |
| 112. | Respirator z oprogramowaniem umożliwiającym podawania anestetyków wziewnych po podłączeniu do systemów realizujących ich podaż. Możliwość aktywacji funkcji przez użytkownika. | Tak/Nie, podać | Tak -10pkt  Nie- 0pkt |  |
| 113. | Łatwy wybór elementów obsługi na ekranie przez dotyk | Tak | Brak oceny |  |
| 114. | Test aparatu sprawdzający poprawność działania i szczelność układu oddechowego wykonywany automatycznie lub na żądanie użytkownika. | Tak | Brak oceny |  |
| 115. | Czas trwania testu: do 120 sekund | Tak/Nie, podać | Czas trwania testu poniżej 60 s – 10pkt  Czas trwania testu do 120 s – 5pkt |  |
| 116. | Możliwość dezynfekcji lub sterylizacji zastawki wydechowej. | Tak | Brak oceny |  |
| 117. | Złącze do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Gwarancja i inne** | | | |
| 118. | Każdy respirator wyposażony w ramię przegubowe do podtrzymania układu oddechowego. | Tak | Brak oceny |  |
| 119. | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostawa z aparatem) | Tak | Brak oceny |  |
| 120. | Obsługa aparatu w języku polskim. | Tak | Brak oceny |  |
| 121. | Szkolenie z zakresu obsługi aparatu | Tak | Brak oceny |  |
| 122. | Bezpłatne przeglądy okresowe (dotyczy również części), min. 1 w roku, przez cały okres gwarancji | Tak | Brak oceny |  |
| 123. | Gwarancja min. 36miesiące | Tak | Brak oceny |  |

……………………

Miejscowość, data

…………………………

Podpis osoby upoważnionej