**Pakiet nr 1 Załącznik 2**

**Przedmiot zamówienia: Respirator – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa, typ, model | podać |  |
| Producent | podać |  |
| Nr katalogowy | podać |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Wymogi graniczne TAK/NIE** | **Parametry oferowane** | **Parametr punktowany** |
| – | **Wymagania ogólne respiratora** | – | – | – |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Respirator dla dorosłych i dzieci powyżej 3 kg | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Respirator wyposażony w szyny boczne do montażu dodatkowych opcji (np. ramienia na rury pacjenta) | TAK |  | Bez punktacji |
| – | **Zasilanie respiratora** | – | – | – |
|  | Zasilanie w powietrze i tlen z centralnego źródła sprężonego gazu. W komplecie separator wody do linii zasilania w powietrze. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnej przy zasilaniu jednym gazem: powietrzem lub tlenem | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zasilanie AC 230 VAC 50 Hz +/-10% | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Awaryjne zasilanie ze zintegrowanego (wewnętrznego) akumulatora na minimum 90 minut pracy | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Respirator wyposażony w min. 2 wejścia na baterie pozwalające na rozszerzenie autonomii respiratora do min. 180 minut pracy | TAK/NIE |  | NIE – 0 pkt.  TAK – 10 pkt. |
| – | **Tryby wentylacji** | – | – | – |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana typu VCV z regulacją Pmax | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana typu VCV z wspomaganiem ciśnieniowym dla oddechów spontanicznych z docelową objętością o wartości takiej samej jak dla oddechów kontrolowanych objętością. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | PCV/ Assist | TAK |  | Bez punktacji |
|  | VC - SIMV | TAK |  | Bez punktacji |
|  | PC - SIMV | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe / Ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych PEEP/CPAP | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level z gwarantowaną objętością | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja PC-APRV | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem z docelową objętością typu PRVC, AutoFlow, itp. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV z gwarantowaną objętością | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja proporcjonalna | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Adaptacyjna wentylacja chroniąca płuca typu ALPV z funkcją umożliwiającą użytkownikowi regulację współczynnika obliczania objętości podawanej pacjentowi [ml/kg] lub wentylacja Intellivent-ASV – z wszystkimi niezbędnymi akcesoriami do realizacji jej pełnej funkcjonalności | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja CPR – dedykowany tryb do wentylacji podczas resuscytacji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wentylacja bezdechu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Tlenoterapia wysokim przepływem podczas nosowego CPAP z regulacją O2 oraz wielkości przepływu do min. 65 l/min | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Asystent zmiany pomiędzy trybami objętościowo-kontrolowanymi a ciśnieniowo-kontrolowanymi i odwrotnie kalkulujący objętość lub ciśnienie wdechowe bazując na wartościach mierzonych przed zmianą | TAK |  | Bez punktacji |
|  | 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 |  | NIE – 0 pkt.  TAK – 10 pkt. |
|  | Automatyczne ustawianie wstępnych parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonej wagi pacjenta/wzrostu – kryterium (waga lub wzrost) do wyboru przez użytkownika z możliwością zmiany | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
| – | **Parametry regulowane** | – | – | – |
|  | Częstość oddechów - zakres min.: od 5 do 110 odd/min | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość oddechowa - zakres min.: 20-2500 ml | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy - zakres min. 3 - 140 l/min | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | 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 |  | Bez punktacji |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie min. od 21 do 100 % | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie wdechowe PCV – zakres min. od 1 do 98 cmH2O | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie wspomagania PSV/ASB powyżej ciśnienia PEEP – zakres od min 1 do 70 cmH2O – przy założeniu że PEEP wynosi 10 | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP – zakres min. od 0 do 50 cmH2O | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Regulowany czas narastania ciśnienia dla PSV | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Regulowane, procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV – zakres min. od 5 do 50 % | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min. od 0,5 do 15 l/min | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min od 0,1 do 10 cmH2O | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Nebulizacja z określeniem czasu trwania podawania leku i wyświetlaniem czasu pozostałego do zakończenia nebulizacji. Możliwość manualnego wyłączenia nebulizacji w każdej chwili. | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość rozbudowy o rozpylanie leku podczas nebulizacji realizowane techniką ultrasoniczną. Sterowanie nebulizatorem z poziomu ekranu głównego respiratora. | TAK |  | Bez punktacji |
| – | **Inne funkcje wentylacji** | – | – | – |
|  | Kompensacja rurki tracheotomijnej, intubacyjnej z podaniem wielkości stopnia kompensacji, średnicy. Kompensacja oporów wdechowych oraz wydechowych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Manualne przedłużenie fazy wdechowej minimum do 20 sekund | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Manualne przedłużenie fazy wydechowej minimum do 20 sekund | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja natleniania – odsysania | TAK |  | Bez punktacji |
|  | 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 |  | Bez punktacji |
|  | Westchnienia – możliwość zaprogramowania westchnień z ustawieniem interwału, ilości westchnień oraz mnożnika. | TAK |  | Spełnienie wymagań – 0 pkt.  Możliwość ustawienia westchnień wdechowych oraz wydechowych – 10 pkt. |
|  | Manewr rekrutacji z ustawieniem czasu rekrutacji, ciśnienia rekrutacji oraz PEEP (możliwość ustawienia innej wartości niż wartość podczas wentylacji) | TAK |  | Bez punktacji |
| – | **Monitor graficzny** | – | – | – |
|  | Podstawowy, pojedynczy, sterowany dotykowo, kolorowy monitor o przekątnej min. 17” 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  PODAĆ |  | Spełnienie wymagań – 0 pkt.  Ekran większy niż 18”– 10 pkt. |
|  | Możliwość zainstalowania ekranu niezależnie od jednostki pneumatycznej. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ekran bez pokrętła i bez żadnych zewnętrznych przycisków (skuteczniejsza dezynfekcja urządzenia) | TAK/NIE |  | NIE – 0 pkt.  Tak – 20 pkt. |
|  | Graficzna prezentacja ciśnienia, przepływu, objętości w funkcji czasu - co najmniej 3 krzywe jednocześnie na ekranie | TAK  PODAĆ |  | Bez punktacji |
|  | Prezentacja pętli objętość-przepływ, przepływ-ciśnienie, objętość-ciśnienie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Prezentacja trendów mierzonych parametrów z min. 120 h | TAK  PODAĆ |  | Spełnienie wymagań – 0 pkt.  Trendy z min. 240 godzin – 10 pkt. |
|  | Możliwość regulacji interwału odczytu trendów. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja podglądu nastaw parametrów wentylacji dla trendów z danej godziny | TAK |  | Bez punktacji |
| – | **Pomiary parametrów wentylacji** | – | – | – |
|  | Paramagnetyczny pomiar stężenia tlenu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Częstość oddychania | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Częstość oddechów spontanicznych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość wentylacji minutowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość wentylacji minutowej spontanicznej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość wdechowa pojedynczego oddechu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość wydechowa pojedynczego oddechu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość pojedynczego oddechu spontanicznego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Objętość uwięziona Tzw. „Trapping volume” | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie szczytowe | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie plateau | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Ciśnienie AutoPEEP lub Intrinsic PEEP (PEEPi) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Indeks RSBI | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Podatność | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Opory | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiar P0,1 | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiar MIP | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiar RCexp | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiar i wyświetlanie w czasie rzeczywistym stosunku rzeczywistej objętości pojedynczego oddechu do wagi pacjenta wg. IBW (ml/kg) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zasilany i sterowany z poziomu respiratora pomiar ciśnienia w przełyku z wyświetlaniem jego krzywej na ekranie respiratora (nie dopuszcza się rozwiązania polegającego na aproksymacji/kalkulacji ciśnienia w przełyku). Prezentacja w postaci liczb min. maksymalnej i minimalnej wartości ciśnienia w przełyku. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | 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 |  | Bez punktacji |
|  | 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 |  | Bez punktacji |
| – | **Alarmy** | – | – | – |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Funkcja automatycznego dostosowania poziomu głośności alarmu dźwiękowego w zależności od poziomu hałasu w otoczeniu urządzenia | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zaniku zasilania sieciowego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Rozładowania akumulatora | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Niskiego i wysokiego ciśnienia zasilania tlenu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Niskiego i wysokiego ciśnienia zasilania powietrza | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Za niskiego lub zbyt wysokiego stężenia tlenu w ramieniu wdechowym | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wysokiej objętości minutowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Niskiej objętości minutowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wysokiej objętości oddechowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Niskiej objętości oddechowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wysokiego ciśnienia w drogach oddechowych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Niskiego ciśnienia wdechowego lub rozłączenia układu oddechowego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wysokiej częstości oddechów | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Niskiej częstości oddechów lub bezdechu | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Alarm przecieku w baloniku intubacyjnym | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Alarm wysokiego ciśnienia w baloniku intubacyjnym | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pamięć alarmów z komentarzem | TAK |  | Bez punktacji |
| – | **Inne wymagania** | – | – | – |
|  | Zaimplementowany protokół wspomagający analizę możliwości odzwyczajenia pacjenta od respiratora | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zaimplementowana funkcja przenoszenia konfiguracji respiratora na pozostałe urządzenia za pośrednictwem pamięci przenośnej (USB, SD) lub sieci | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Stopień IP ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia przed wnikaniem obcych ciał stałych, szkodliwymi skutkami wnikania wody: min IP22 | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmiana parametrów wentylacji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | 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 |  | Bez punktacji |
|  | Respirator z oprogramowaniem umożliwiającym podawania anestetyków wziewnych po podłączeniu do systemów realizujących ich podaż. Możliwość aktywacji funkcji przez użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Łatwy wybór elementów obsługi na ekranie przez dotyk | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Test aparatu sprawdzający poprawność działania i szczelność układu oddechowego. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Czas trwania testu: do 120 sekund | TAK |  | Spełnienie wymagań – 0 pkt.  Czas trwania testu poniżej 60 sek. – 10 pkt. |
|  | Możliwość dezynfekcji lub sterylizacji zastawki wydechowej. | TAK |  | Bez punktacji |
| – | **Gwarancja i dostawa** | – | – | – |
|  | Każdy respirator wyposażony w ramię przegubowe do podtrzymania układu oddechowego. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostawa z aparatem) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Obsługa aparatu w języku polskim. | TAK |  | Bez punktacji |

Dla umożliwienia Zamawiającemu weryfikacji udzielonych odpowiedzi odnośnie spełnienia warunków granicznych i/lub ich wartości należy do oferty dołączyć materiały opisowe pochodzące od producenta: oryginalne ulotki, katalogi, opisy przedmiotu zamówienia, dokumentację techniczną oferowanego sprzętu/ przedmiotu zamówienia, instrukcje obsługi itp. Stosowne materiały opisowe pochodzące od producenta należy załączyć w oryginale lub jako kserokopie poświadczone za zgodność z oryginałem.

Wszystkie dane/parametry z tabeli technicznej muszą znajdować swoje potwierdzenie w danych produktowych producenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia parametrów granicznych i/lub ocenianych w czasie prezentacji aparatu przed podpisaniem ewentualnego kontraktu.