.......................................... **ZAŁĄCZNIK 1.1**

*( pieczęć wykonawcy )*

**Zestawienie Parametrów Technicznych oraz Funkcjonalnych wymaganych oraz ocenianych w ramach kryterium numer 2 oraz sposób punktacji**

#### ZADANIE NR 1 – Respirator 2 kpl.

* Nazwa ………………………………..
* Model ………………………………..
* Producent ………………………………..
* Rok produkcji ………………………………..

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia**  **(parametry wymagane)** | **Wartości wymagane/ oceniane** | **Punktacja** | **Treść oferty**  **(parametry oferowane)\*** |
| **I.** | WYMAGANIA OGÓLNE | | |  |
|  | Respirator wysokiej klasy dla dzieci i dorosłych przeznaczony do stosowania na Oddziale Intensywnej Terapii dla pacjentów z niewydolnością oddechową różnego pochodzenia. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Respirator stacjonarny na podstawie jezdnej,  co najmniej dwa koła z blokadą | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Zakres wagowy obejmuje pacjentów o masie | > 5 kg | Bez punktacji |  |
|  | Zasilanie powietrzem z centralnego źródła sprężonego gazu pod ciśnieniem o wartości  [bar] | Podać  od 2,8 do 5,0 | 0-5 |  |
|  | W przypadku innych zakresów do respiratora musi być dołączony odpowiedni reduktor. | TAK/NIE | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnie przy braku zasilania powietrzem | TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
|  | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonego gazu pod ciśnieniem min. o wartości [bar] | Podać  od 2,8 do 5,0 | 0-5 |  |
|  | W przypadku innych zakresów do respiratora musi być dołączony odpowiedni reduktor. | Opisać  TAK/NIE | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnie przy braku zasilania tlenem | Opisać  TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
|  | Zasilanie AC | 230 V; 50 Hz | Bez punktacji |  |
|  | Awaryjne zasilanie z wbudowanego akumulatora na czas pracy | Podać  > 30 minut | 0-10 |  |
|  | Możliwość wymiany akumulatora (bez przerwy w pracy respiratora) przez obsługę w trakcie pracy respiratora przy zasilaniu akumulatorowym | TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
| **II.** | **TRYBY WENTYLACJI** | | |  |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana  CMV/ Assist – IPPV | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Zsynchronizowana przerywana wentylacja obowiązkowa SIMV | TAK | Bez punktacji |  |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia**  **(parametry wymagane)** | **Wartości wymagane/ oceniane** | **Punktacja** | **Treść oferty**  **(parametry oferowane)\*** |
|  | Wentylacja spontaniczna | 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, DuoPAP, APRV | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Wydzielony przycisk wyboru wentylacji nieinwazyjnej | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Wentylacja bezdechu z możliwością ustawienia parametrów oddechowych i rodzaju oddechu VCV lub PCV | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Wdech manualny | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Oddech kontrolowany objętością VCV | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Oddech kontrolowany ciśnieniem PCV | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Oddech kontrolowany ciśnieniem z docelową objętością typu PRVC, AutoFlow, APV, VC+ | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Oddech spontaniczny wspomagany ciśnieniem PSV/ASB | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Automatyczna kompensacja oporu przepływu rurki dotchawiczej lub tracheotomijnej typu ATC, TC, TRC | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Proporcjonalne wspomaganie oddechu spontanicznego PAV+ zgodne z algorytmem Younesa umożliwiające naturalną zmienność wzorca oddechowego z automatycznym dostosowaniem wspomagania do zmian mierzonych parametrów płuc - minimum podatności, elastancji i oporów oddechowych pacjenta | TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
|  | Proporcjonalne wspomaganie oddechu spontanicznego PPS bez automatycznego dostosowywanie wspomagania ale z możliwością przełączenia na wentylację ze zmiennym wspomaganiem ciśnieniowym Variable Pressure Support, generującą zmienne ciśnienie wspomagania, mechanicznie naśladujące zmienność naturalnego trybu oddechowego | TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
|  | Wentylacja Wspomagana Adaptacyjnie z automatycznym dostosowaniem poziomu PEEP i FiO2 oraz wentylacji minutowej zgodnie z algorytmem inteligentnej wentylacji w zależności od zmierzonych parametrów życiowych pacjenta (INTELIGEST ASV) | TAK | 10 |
| NIE | 0 |
|  | Wentylacja NAVA z min 50 akcesoriami niezbędnymi do zastosowania trybu i modułem | TAK | 10 |
| NIE | 0 |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia**  **(parametry wymagane)** | **Wartości wymagane/ oceniane** | **Punktacja** | **Treść oferty**  **(parametry oferowane)\*** |
|  | Moduł wraz z min 50 akcesoriami przeznaczeniem do pracy na oddziałach intensywnej terapii medycznej do prezentacji parametru VCO2- wytwarzania dwutlenku węgla, VO2- zużycia tlenu, EE- pomiar wydatku energetycznego, RQ- wskaźnika oddechowego | TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
|  | Oddech spontaniczny wspomagany objętością VSV | TAK | Bez punktacji |  |
| **III.** | PARAMETRY NASTAWIALNE | | |  |
|  | Częstość oddechów w zakresie nie mniejszym niż […] na minutę | Podać  > 5 do 100 | 0 - 5 |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu w zakresie nie mniejszym niż […] ml | Podać  > 20 do 2000 | 0 - 5 |  |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy dla oddechów wymuszonych objętościowo- kontrolowanych w zakresie nie mniejszym niż […] l/min | Podać  > 3 do 150 | 0 - 5 |  |
|  | Stosunek wdechu do wydechu I:E w zakresie nie mniejszym niż od 1:9 do 4:1 | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Czas wdechu Ti od […] s | Podać  > 0,2 do 5 | 0 - 5 |  |
|  | Czas plateau w zakresie nie mniejszym niż od […] s. | Podać  > 0 do 2 | 0 - 5 |  |
|  | Ciśnienie wdechowe PCV w zakresie nie mniejszym niż […] cmH2O | Podać  > 5 do 80 | 0 - 5 |  |
|  | Ciśnienie wspomagania PSV/ASB w zakresie nie mniejszym niż […] cmH2O | Podać  > 0 do 60 | 0 - 5 |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP w zakresie nie mniejszym niż od […] cmH2O | Podać  > 0 do 30 | 0 - 5 |  |
|  | Płynnie regulowany czas lub współczynnik narastania przepływu /ciśnienia dla PCV/PSV/ASB | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV/ASB w zakresie nie mniejszym niż od […] % | > 5% - 50% | 0 - 5 |  |
|  | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta w zakresie nie mniejszym niż od 0,5 do 15 l/min | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta w zakresie nie mniejszym niż od 0,5 do 15 cmH2O | TAK | 10 |  |
| NIE | 0 |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie przez mieszalnik elektroniczno -pneumatyczny kontrolowany mikroprocesorowo w zakresie od 21 do 100% co 1%. | TAK | Bez punktacji |  |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia**  **(parametry wymagane)** | **Wartości wymagane/ oceniane** | **Punktacja** | **Treść oferty**  **(parametry oferowane)\*** |
| **IV.** | POMIARY PARAMETRÓW | | |  |
|  | Integralny pomiar stężenia tlenu | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar całkowitej częstości oddychania | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar objętości pojedynczego oddechu | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar całkowitej objętości wentylacji minutowej | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar objętości spontanicznej wentylacji minutowej | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar średniego ciśnienia w układzie oddechowym | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar stosunku wdech/wydech I:E | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia plateau | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP/CPAP | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia AutoPEEP | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar podatności statycznej płuc pacjenta | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar oporności wdechowej płuc pacjenta | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar NIF/MIP maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar P 0,1 ciśnienia okluzji po 100 ms. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Indeks dyszenia RSB/SBI (f/Vt) | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pomiar objętości przecieku w fazie wdechu przy włączonej funkcji kompensacji nieszczelności | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Pomiar przecieku w fazie wydechowej przy danym ciśnieniu PEEP przy włączonej funkcji kompensacji nieszczelności | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
| **V.** | **MONITOR GRAFICZNY** | | |  |
|  | Podstawowy kolorowy monitor o przekątnej całkowitej minimum 14” do obrazowania parametrów wentylacji oraz wyboru i nastawiania parametrów wentylacji | Podać   * 14 | 0 - 5 |  |
|  | Dodatkowy kolorowy monitor, wyświetlacz na którym prezentowane są podstawowe parametry respiratora, komunikaty alarmowe w przypadku uszkodzenia podstawowego ekranu | TAK | 20 |  |
| NIE | 0 |
|  | Możliwość obrotu monitora w płaszczyźnie poziomej lub/i pionowej w stosunku do respiratora | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Graficzna prezentacja ciśnienia, przepływu, objętości w funkcji czasu  Co najmniej 3 krzywe jednocześnie na ekranie | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Graficzna prezentacja pętli ciśnienie- objętość lub przepływ- objętość. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość prezentacji danych z ostatnich 48 godzin . Trendy w postaci graficznej i tabelarycznej | Podać  > 48 godzin | 0 - 5 |  |
| **VI.** | ALARMY / SYGNALIZACJA | | |  |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności | TAK | Bez punktacji |  |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia**  **(parametry wymagane)** | **Wartości wymagane/ oceniane** | **Punktacja** | **Treść oferty**  **(parametry oferowane)\*** |
|  | Alarm wizualny ma być widoczny z każdej strony respiratora w zakresie 360o , nawet gdy obsługa znajduje się z tyłu respiratora | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Alarm zaniku zasilania sieciowego | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm zaniku zasilania bateryjnego | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm niskiego ciśnienia tlenu | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm niskiego ciśnienia powietrza | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm zbyt niskiego lub zbyt wysokiego stężenia tlenu w ramieniu wdechowym | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm wysokiej całkowitej objętości minutowej | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm niskiej całkowitej objętości minutowej | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm wysokiego ciśnienia | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm rozłączenia układu oddechowego oparty na pomiarach i porównaniach objętości/przepływu wdechowej i wydechowej lub alarm niskiego ciśnienia wdechowego | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Alarm wysokiej częstości oddechów | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm wysokiej objętości oddechowej | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm niskiej objętości oddechowej | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Alarm niskiej częstości oddechów lub bezdechu | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Pamięć alarmów z komentarzem | TAK | Bez punktacji |  |
| **VII.** | INNE FUNKCJE I WYPOSAŻENIE | | |  |
|  | Możliwość wyboru krzywej przepływu dla oddechów obowiązkowych objętościowo- kontrolowanych. Minimum prostokątna i opadająca | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Możliwość regulowanego wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV na obu poziomach ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, APRV | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Próba oddechu spontanicznego SBT | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Automatyczna kompensacja przecieków możliwa do włączenia w trybach inwazyjnych i nieinwazyjnych wentylacji | TAK |  |  |
|  | Funkcja Stand-by. Respirator musi mieć możliwość świadomego odłączenia układu oddechowego od pacjenta, z zawieszeniem wszystkich alarmów. Po ponownym podłączeniu układu oddechowego respirator powinien automatycznie rozpocząć wentylacje z parametrami z przed rozłączenia. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Wentylacja bezpieczeństwa. Zachowanie ciągłości wentylacji poprzez obejście elementów podejrzanych o uszkodzenie, gdy testy diagnostyczne prowadzone w tle normalnej pracy wykryją problem dotyczący elementów mieszania gazów, systemu wdechowego lub systemy wydechowego. Funkcja ta ma za zadanie dać operatorowi czas na wymianę respiratora na sprawny. | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia**  **(parametry wymagane)** | **Wartości wymagane/ oceniane** | **Punktacja** | **Treść oferty**  **(parametry oferowane)\*** |
|  | Szybki start wentylacji. Respirator posiada bezpieczną wentylację startową. Umożliwia podłączenie pacjenta i włączenie respiratora bez wybierania i ustawiania jakichkolwiek parametrów. Po rozpoczęciu wentylacji możliwa jest korekcja ustawień trybu wentylacji oraz wszystkich parametrów | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Łatwy wybór elementów obsługi na ekranie poprzez dotyk | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość powrotu do nastawień ostatniego pacjenta po wyłączeniu aparatu | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Wstępne ustawienie parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta oraz na podstawie wzrostu i płci pacjenta | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Test aparatu sprawdzający poprawność działania i szczelność układu oddechowego wykonywany automatycznie lub na żądanie użytkownika | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Nebulizator wielorazowy nie wymagający przepływu gazu do napędu, do podawania leków w formie aerozolu przeznaczony do pracy z pacjentami intubowanymi i wentylowanymi nieinwazyjnie przez maskę. Aparat do stosowania u pacjentów podłączonych do respiratora a także u oddychających spontanicznie. MMAD < 4.0 µm. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Wydechowy filtr przeciwbakteryjny z pojemnikiem na skropliny, 12 szt. filtrów jednorazowych lub 2 szt. wielorazowe. Konstrukcja respiratora uniemożliwiająca użycie urządzenia bez filtra | TAK | 5 |  |
| NIE | 0 |
|  | Wdechowy filtr przeciwbakteryjny, 12 szt. filtrów jednorazowych lub 2 szt. wielorazowe. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Sztuczne płuco testowe- worek testowy | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Ramię do podtrzymywania rur pacjenta. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowy. 10 kompletnych układów | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Złącze do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora. | TAK | Bez punktacji |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | TAK | Bez punktacji |  |

Miejscowość ................................ data ........................

...................................................

podpis wykonawcy