**Załącznik nr 3**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

***Zadanie nr 6 – Respirator stacjonarny 6 – szt. dla potrzeb Oddziału Anestezjologii***

 ***i Intensywnej Terapii Powiatowego Szpitala Specjalistyczne***

 ***w Stalowej Woli***

**WYMAGANIE PARAMETRY TECHNICZNE I GRANICZNE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis** |  | **Parametry oferowane**(podać) |
| 1. | Wykonawca/Producent | Podać |  |
| 2. | Nazwa-model/typ | Podać |  |
| 3. | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 4. | Rok produkcji | 2017 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametr punktowany** | **Wymogi graniczne TAK/NIE** | **Parametry oferowane** |
| **I.** | **Wymagania ogólne respiratora** | **x** | **x** | **X** |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii, wyposażony standardowo w podstawę jezdną (co najmniej dwa koła z blokadą), z możliwością mocowania na kolumnie |  | TAK |  |
|  | Respirator dla dorosłych i dzieci powyżej **4** kg |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Respirator wyposażony w szyny boczne do montażu dodatkowych opcji (np. ramienia na rury pacjenta) |  | TAK |  |
| **II.** | **Zasilanie Respiratora**  | **x** | **x** | **X** |
|  | Zasilanie powietrzem z centralnego źródła sprężonego gazu  |  | TAK |  |
|  | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonego gazu  |  | TAK |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji awaryjnej przy zasilaniu jednym gazem: powietrzem lub tlenem |  | TAK |  |
|  | Zasilanie **AC 230 VAC 50 Hz +/-10%** |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Awaryjne zasilanie ze zintegrowanego (wewnętrznego) akumulatora na minimum **90** minut pracy |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Respirator wyposażony w min. **2** wejścia na baterie |  | TAK |  |
| **III.** | **Tryby wentylacji** | **x** | **x** | **X** |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana typu VCV z regulacją Pmax |  | TAK |  |
|  | Wentylacja wspomagana/kontrolowana typu VCV z wspomaganiem ciśnieniowym dla oddechów spontanicznych z docelową objętością o wartości takiej samej jak dla oddechów kontrolowanych objętością.  |  | TAK |  |
|  | PCV/ Assist |  | TAK |  |
|  | VC – SIMV |  | TAK |  |
|  | PC – SIMV |  | TAK |  |
|  | Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe / Ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych PEEP/CPAP |  | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level, Duo-Pap |  | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, Bi-Level, Duo-Pap z docelową objętością  |  | TAK |  |
|  | Wentylacja PC-APRV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem z docelową objętością typu PRVC, AutoFlow, itp. |  | TAK |  |
|  | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV z docelową objętością |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Wentylacja wspomagania oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Wentylacja proporcjonalna  | **TAK – 10 PKT****NIE – 0 PKT** | TAK/NIE |  |
|  | Wentylacja Intellivent-ASV lub Adaptacyjna wentylacja chroniąca płuca typu ALPV |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Wentylacja CPR – dedykowany tryb do wentylacji podczas resuscytacji  | **TAK – 20 PKT****NIE – 0 PKT** | TAK/NIE |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV |  | TAK |  |
|  | Wentylacja bezdechu |  | TAK |  |
|  | Tlenoterapia wysokim przepływem podczas nosowego CPAP z regulacją O2 oraz wielkości przepływu do min. 60 l/min | Regulacja tlenoterapii do min. 70 i/min – **10 PKT** | TAK |  |
|  | Asystent zmiany pomiędzy trybami objętościowo-kontrolowanymi a ciśnieniowo-kontrolowanymi i odwrotnie kalkulujący objętość lub ciśnienie wdechowe bazując na wartościach mierzonych przed zmianą | **TAK – 5 PKT****NIE – 0 PKT** | TAK/NIE |  |
|  | Funkcja pomocy dostępna bezpośrednio na ekranie respiratora : podczas wentylacji na ekranie wyświetla się w formie pomocy opis dowolnie wybranego trybu wentylacji lub parametru | **TAK – 5 PKT****NIE – 0 PKT** | TAK/NIE |  |
|  | automatyczne ustawianie wstępnych parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonej wagi pacjenta/wzrostu – kryterium (waga lub wzrost) do wyboru przez użytkownika z możliwością zmiany |  | TAK |  |
| **IV.** | **Parametry regulowane** | **X** | **x** | **X** |
|  | Częstość oddechów - zakres min.: od 5 do 100 odd/min |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Objętość oddechowa - zakres min.: 20-2500 ml |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy - zakres min 3 - 140 l/min |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Regulowany stosunek wdechu do wydechu min I/E: od 1:9 do 4:1lub czas wdechu min Ti: od 0,2 do 12 s |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie przez mieszalnik elektroniczno-pneumatyczny kontrolowany mikroprocesorowo – zakres min. od 21 do 100 % |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie wdechowe PCV – zakres min. od 1 do 98 cmH2O |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Ciśnienie wspomagania PSV/ASB powyżej ciśnienia PEEP – zakres od min 1 do 70 cmH2O – przy założeniu że PEEP wynosi 10 |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP – zakres min. od 0 do 50 cmH2O |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Regulowany czas narastania ciśnienia dla PSV |  | TAK |  |
|  | Regulowane, procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV – zakres min. od 5 do 50 % |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min. od 0,5 do 15 l/min |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta – zakres min od 0,1 do 10 cmH2O |  | TAK |  |
|  | Nebulizacja z określeniem czasu trwania podawania leku i wyświetlaniem czasu pozostałego do zakończenia nebulizacji. Możliwość manualnego wyłączenia nebulizacji w każdej chwili. Sterowanie z poziomu respiratora  |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Rozpylanie leku podczas nebulizacji realizowane techniką ultrasonograficzną. Sterowanie nebulizatorem z poziomu ekranu głównego respiratora. Realizacja w min. 2 respiratorach. Możliwość późniejszej rozbudowy w pozostałych respiratorach  |  | TAK |  |
| **V.** | **Inne funkcje wentylacji** | **x** | **x** | **X** |
|  | Kompensacja rurki tracheotomijnej, intubacyjnej z podaniem wielkości stopnia kompensacji, średnicy. Kompensacja oporów wdechowych oraz wydechowych  |  | TAK |  |
|  | Manualne przedłużenie fazy wdechowej minimum do 20 sekund |  | TAK |  |
|  | Manualne przedłużenie fazy wydechowej minimum do 20 sekund |  | TAK |  |
|  | Funkcja natleniania – odsysania z regulacją stężenia O2 składająca się z etapu preoxygenacji, odsysania oraz postoxygenacji (automatyczne wykrycie ponownie podłączonego układu pacjenta) |  | TAK |  |
|  | Automatyczna funkcja/manewr wyszukiwania optymalnego poziomu wartości ciśnienia PEEP z możliwością określenia min.: ciśnienia początkowego manewru i wartości przepływu gazu podczas manewru/ ciśnienia narastania  | Funkcja z możliwością aktywacji preoksygenacji przed rozpoczęciem manewru **– 5 PKT**. | TAK |  |
|  | Westchnienia – możliwość zaprogramowania westchnień z ustawieniem interwały czasowego, ilości westchnień oraz mnożnika.  | Możliwość ustawienia westchnień wdechowych oraz wydechowych – **5PKT.** | TAK |  |
|  | Manewr rekrutacji z ustawieniem czasu rekrutacji, ciśnienia rekrutacji oraz PEEP (możliwość ustawienia innej wartości niż wartość podczas wentylacji) |  | TAK |  |
| **VI.** | **Monitor graficzny** | **x** | **x** | **X** |
|  | Podstawowy, pojedynczy, sterowany dotykowo, kolorowy monitor o przekątnej min 15” do obrazowania parametrów wentylacji oraz wyboru i nastawiania parametrów wentylacji (nie dopuszcza się urządzenia wyposażonego w więcej niż jeden ekran i stosowania ekranów kopiujących) | Ekran większy niż 18”– **20 PKT.** | TAKPODAĆ |  |
|  | Możliwość zainstalowania ekranu niezależnie od jednostki pneumatycznej. |  | TAK |  |
|  | ekran bez pokrętła i bez żadnych zewnętrznych przycisków (skuteczniejsza dezynfekcja urządzenia) | Tak – **10 pkt.** | TAK/NIE |  |
|  | Graficzna prezentacja ciśnienia, przepływu, objętości w funkcji czasu - co najmniej 3 krzywe jednocześnie na ekranie |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Prezentacja pętli objętość-przepływ ,przepływ-ciśnienie, ciśnienie – objętość, ciśnienie przełyku - objętość |  | TAK |  |
|  | Prezentacja trendów mierzonych parametrów z min. 72h  |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Możliwość regulacji interwału odczytu trendów. |  | TAK |  |
|  | Funkcja podglądu nastaw parametrów wentylacji dla trendów z danej godziny |  | TAK |  |
| **VII.** | **Pomiary parametrów wentylacji**  | **x** | **x** | **X** |
|  | Paramagnetyczny pomiar stężenia tlenu  |  | TAK |  |
|  | Częstość oddychania |  | TAK |  |
|  | Częstość oddechów spontanicznych  |  | TAK |  |
|  | Objętość wentylacji minutowej |  | TAK |  |
|  | Objętość wentylacji minutowej spontanicznej |  | TAK |  |
|  | Objętość wdechowa pojedynczego oddechu |  | TAK |  |
|  | Objętość wydechowa pojedynczego oddechu |  | TAK |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu spontanicznego |  | TAK |  |
|  | Objętość uwięziona Tzw. „Trapping volume” |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie szczytowe |  | TAK |  |
|  | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie plateau |  | TAK |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP |  | TAK |  |
|  | Indeks RSBI |  | TAK |  |
|  | Podatność  |  | TAK |  |
|  | Opory  |  | TAK |  |
|  | Pomiar P0,1 |  | TAK |  |
|  | Pomiar MIP/NIF |  | TAK |  |
|  | Pomiar RCexp |  | TAK |  |
|  | Pomiar i wyświetlanie w czasie rzeczywistym stosunku rzeczywistej objętości wdechowej pojedynczego oddechu do wagi pacjenta wg. IBW (ml/kg) |  | TAK |  |
|  | 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. Pomiar realizowany w min. 2 respiratorach. Możliwość późniejszej rozbudowy w pozostałych respiratorach  |  | TAKPODAĆ |  |
|  | Pomiar ciśnienia w przełyku z wyświetlaniem jego krzywej na ekranie respiratora. Prezentacja w postaci liczb min. maksymalnej i minimalnej wartości ciśnienia w przełyku. |  | TAK |  |
|  | 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 |  |
| **VIII.** | **Alarmy** | **x** | **x** | **X** |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności |  | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznego dostosowania poziomu głośności alarmu dźwiękowego w zależności od poziomu hałasu w otoczeniu urządzenia |  | TAK |  |
|  | Zaniku zasilania sieciowego |  | TAK |  |
|  | Rozładowania akumulatora |  | TAK |  |
|  | Niskiego i wysokiego ciśnienia zasilania tlenu |  | TAK |  |
|  | Niskiego i wysokiego ciśnienia zasilania powietrza |  | TAK |  |
|  | Za niskiego lub zbyt wysokiego stężenia tlenu w ramieniu wdechowym |  | TAK |  |
|  | Niskiego i wysokiego stężenia wydychanego CO2 |  | TAK |  |
|  | Wysokiego stężenia wdychanego CO2 |  | TAK |  |
|  | Wysokiej objętości minutowej |  | TAK |  |
|  | Niskiej objętości minutowej |  | TAK |  |
|  | Wysokiej objętości oddechowej |  | TAK |  |
|  | Niskiej objętości oddechowej |  | TAK |  |
|  | Wysokiego ciśnienia w drogach oddechowych |  | TAK |  |
|  | Niskiego ciśnienia wdechowego lub rozłączenia układu oddechowego |  | TAK |  |
|  | Wysokiej częstości oddechów |  | TAK |  |
|  | Niskiej częstości oddechów lub bezdechu |  | TAK |  |
|  | Alarm przecieku w baloniku intubacyjnym |  | TAK |  |
|  | Alarm wysokiego ciśnienia w baloniku intubacyjnym |  | TAK |  |
|  | Pamięć alarmów z komentarzem |  | TAK |  |
| **IX.** | **Inne wymagania** | **x** | **x** | **X** |
|  | Zaimplementowany protokół wspomagający analizę możliwości odzwyczajenia pacjenta od respiratora |  | TAK |  |
|  | Zaimplementowana funkcja przenoszenia konfiguracji respiratora na pozostałe urządzenia za pośrednictwem pamięci przenośnej (USB, SD) lub sieci |  | TAK |  |
|  | Stopień IP ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia przed wnikaniem obcych ciał stałych,szkodliwymi skutkami wnikania wody: min IP22 |  | TAK |  |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmiana parametrów wentylacji |  | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Respirator z oprogramowaniem umożliwiającym podawania anestetyków wziewnych po podłączeniu do systemów realizujących ich podaż. Możliwość aktywacji funkcji przez użytkownika.  | **TAK – 10 PKT****NIE – 0 PKT** | TAK/NIEPODAĆ |  |
|  | Łatwy wybór elementów obsługi na ekranie przez dotyk |  | TAK |  |
|  | Test aparatu sprawdzający poprawność działania i szczelność układu oddechowego wykonywany automatycznie lub na żądanie użytkownika. |  | TAK |  |
|  | Czas trwania testu: do 240 sekund | Czas trwania testu poniżej 60 sek. **– 5 pkt** | TAK |  |
|  | Możliwość dezynfekcji lub sterylizacji zastawki wydechowej.  |  | TAK |  |
|  | czujnik przepływu nie wymagający wymiany |  | TAK |  |
|  | Złącze do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora |  | TAK |  |
|  | Darmowe aktualizacje oprogramowania  |  | TAK |  |
| **X.** | **Gwarancja i dostawa** | **x** | **x** | **X** |
|  | Każdy respirator wyposażony w ramię przegubowe do podtrzymania układu oddechowego. |  | TAK |  |
|  | Zestaw niezbędnych akcesoriów do realizacji pomiaru CO2 u min. 20 pacjentów -na całość |  | TAK |  |
|  | Zestaw niezbędnych akcesoriów do realizacji nebulizacji ultrasoniczneju min. 20 pacjentów – na całość |  | TAK |  |
|  | 2 kompletne zestawy dodatkowego panelu zastawki (zastawka wdechowa/ wydechowa/wielorazowy czujnik przepływu) – na całość |  | TAK |  |
|  | Instrukcja obsługi w **języku polskim** (dostawa z aparatem) |  | TAK |  |
|  | Obsługa aparatu w języku polskim. |  | TAK |  |
|  | Szkolenie z zakresu obsługi aparatu :-szkolenie personelu OAiIT w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia zgodnie zwymaganiami Producenta, zakończonego wydaniem imiennych certyfikatów -zbiorowe szkolenie uzupełniające personelu OAiIT w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia po  **6** tygodniach użytkowania sprzętu zakończonego wydaniem imiennych certyfikatów- zbiorowe szkolenie uzupełniające personelu OAiIT w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, zakończonego wydaniem imiennych certyfikatów- szkolenie z zakresu obsługi technicznej  |  | TAK |  |
|  | Gwarancja **min. 36 miesiące w tym bezpłatne** przeglądy okresowe. Gwarancja obejmuje wszystkie części oferowanego systemu i jedynym gwarantem wszystkich oferowanych urządzeń jest jednostka oferująca i zapewnia użycie wyłącznie nowych części zamiennych w okresie gwarancyjnym.  |  | TAKpodać |  |
|  | **Dopuszczenie do obrotu na rynku polskim -** (załączyć dokument przy dostawie) |  | TAK |  |
|  | Dostępność części zamiennych minimum 10 lat |  | TAKPodać |  |
|  | Autoryzowany serwis **adres , tel. Fax , e-mail Wykonawcy**  |  | TAKPodać |  |

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

***Data, podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionej/ych***

 ***do reprezentowania Wykonawcy***

**UWAGA**

***1.Wszystkie parametry i wartości podane w zestawieniu muszą dotyczyć oferowanej***

***konfiguracji.***

***2. W celu sprawdzenia wiarygodności parametrów wpisanych w tabeli, Zamawiający***

***zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych u producenta***

***3. Parametry, których wartość liczbowa określona jest w rubryce „Parametry***

***wymagane” lub których spełnienie jest konieczne (zaznaczone Tak) stanowią***

***wymagania , których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty***