**ZP/92/2024 Załącznik nr 2 do SWZ**

**MODYFIKACJA Z DNIA 21.08.2024 R.**

**PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pakiet 1** | | | |
| **Pozycja** | **Asortyment** | **Jednostka** | **Liczba** |
| 1. | Respirator stacjonarny | BO | **7 szt.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
|  | Rok produkcji 2024 r. | TAK |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
| **OGÓLNE** | | | |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia dla dorosłych i dzieci | TAK |  |
|  | Respirator stacjonarno - transportowy. Waga respiratora max. 7 kg | TAK, PODAĆ |  |
|  | Respirator na podstawie jezdnej, min. dwa kółka wyposażone w blokadę | TAK |  |
|  | Zasilanie gazowe w tlen z centralnej instalacji lub butli, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar lub z butli < 15 l/min, max 600 hPa | TAK, PODAĆ |  |
|  | Złącze niskociśnieniowe tlenu pozwalające na pobór O2 z koncentratora | TAK |  |
|  | Respirator przeznaczony do transportu wewnątrz szpitalnego, w karetce, w transporcie lotniczym | TAK |  |
|  | Stopień ochrony IP 34 zgodnie z normą PN-EN 60529:2003 lub równoważną | TAK |  |
|  | Awaryjne zasilanie respiratora z wewnętrznego akumulatora min. 300 minut | TAK, PODAĆ |  |
|  | Wskaźnik poziomu naładowania akumulatorów widoczny nawet w przypadku wyłączonego respiratora  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE). | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Wewnętrzna turbina pozwalająca na pracę respiratora bez elektrycznego zasilania zewnętrznego | TAK |  |
|  | Zasilanie 100-240 V 50 Hz+/-10% , gniazdo 12 -28 VDC | TAK |  |
| **TRYBY WENTYLACJI** | | | |
|  | V-A/C Wentylacja kontrolowana objętością | TAK |  |
|  | P-A/C Wentylacja kontrolowana ciśnieniem | TAK |  |
|  | Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową PRVC | TAK |  |
|  | CMV/ Assist | TAK |  |
|  | V-SIMV, P-SIMV, PRVC-SIMV | TAK |  |
|  | CPAP/PSV | TAK |  |
|  | VSV | TAK |  |
|  | Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Otis'a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo | TAK |  |
|  | APRV | TAK |  |
|  | Automatyczna próba oddechu spontanicznego pacjenta z kryterium zatrzymania próby – SBT. Jednoczesna prezentacja mini trendów | TAK |  |
|  | Wdech manualny Respirator musi być wyposażony w funkcję umożliwiającą na żądanie podanie przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach. | TAK |  |
|  | Oddech spontaniczny | TAK |  |
|  | Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów | TAK |  |
|  | Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia typu: BIPAP, Bilevel, DuoLevel lub podobne | TAK |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV – min. CPAP/PSV, P-A/C, PSV-S/T i DuoLevel | TAK |  |
|  | Funkcja natlenowania 100% O2 i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora | TAK |  |
|  | Funkcja tlenoterapii (nie będąca trybem wentylacji) umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki  powietrze/O2 o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu, zakres min. 2-70 l/min. oraz wartości FiO2 | TAK, PODAĆ |  |
|  | Graficzna prezentacja płuc pacjenta wraz z prezentacją wartości cyfrowych podatności i oporów | TAK |  |
|  | Tryb wentylacji CPRV przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej | TAK |  |
|  | Manewr kreślenia krzywej P/V | TAK |  |
| **PARAMETRY REGULOWANE** | | | |
|  | Częstość oddechów dla dorosłych i dzieci, minimalny zakres 1–100 odd./min | TAK, PODAĆ |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu  minimalny zakres 20– 3000 ml | TAK, PODAĆ |  |
|  | Czas wdechu minimalny zakres  0,1 – 10 s | TAK, PODAĆ |  |
|  | I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10 | TAK, PODAĆ |  |
|  | Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu | TAK |  |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100% | TAK, PODAĆ |  |
|  | Ciśnienie wdechowe Pinsp  minimalny zakres 1 – 80 cmH2O | TAK, PODAĆ |  |
|  | Ciśnienie wspomagania Psupp  minimalny zakres 0 – 80 cmH2O | TAK, PODAĆ |  |
|  | PEEP  minimalny zakres 0 – 50 cmH2O | TAK, PODAĆ |  |
|  | Wysoki poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV  Wymagany zakres minimalny: 0-70 cmH2O | TAK, PODAĆ |  |
|  | Niski poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV  Wymagany zakres minimalny: 0-50 cmH2O | TAK, PODAĆ |  |
|  | Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Zamawiający wymaga aby respirator umożliwiał stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund | TAK, PODAĆ |  |
|  | Czas niskiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 30 sekund | TAK, PODAĆ |  |
|  | Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s | TAK, PODAĆ |  |
|  | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 l/min | TAK, PODAĆ |  |
|  | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 cmH2O | TAK, PODAĆ |  |
|  | Regulowane procentowe kryterium  zakończenia fazy wdechowej w trybie  PSV minimalny zakres 1 – 80 [%] | TAK, PODAĆ |  |
|  | Automatyczne rozpoznanie zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV - przy użyciu algorytmu adaptacyjnego przeznaczonego do wyodrębniania i analizowania charakterystyk krzywych | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznej synchronizacji pacjent-respirator podczas całego cyklu wentylacji, jak np. wyzwalanie wdechu, szybkość wzrost ciśnienia wdechowego i faza wyzwalania wydechu przy użyciu algorytmu adaptacyjnego przeznaczonego do wyodrębniania i analizowania charakterystyk krzywych | TAK |  |
|  | Kształt krzywej przepływu min.: prostokątna, opadająca 50%, opadająca 100% | TAK, PODAĆ |  |
| **OBRAZOWANIE MIERZONYCH PARAMETRÓW WENTYLACJI** | | | |
|  | Kolorowy, dotykowy monitor obrazowania parametrów wentylacji z funkcją gestów, przekątna minimum 10 cali.  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE).  W przypadku odpowiedzi TAK - w kolumnie „Parametry oferowane” należy podać wartość oferowanego parametru. | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Integralny pomiar stężenia tlenu za pomocą czujnika bezobsługowego.  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE). | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Całkowita częstość oddychania | TAK |  |
|  | Częstość oddechów obowiązkowych | TAK |  |
|  | Częstość oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego | TAK |  |
|  | Objętość całkowitej wentylacji minutowej | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej | TAK |  |
|  | Minutowa objętość przecieku | TAK |  |
|  | Ciśnienie szczytowe | TAK |  |
|  | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym | TAK |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP | TAK |  |
|  | Ciśnienie plateau | TAK |  |
|  | I:E | TAK |  |
|  | Pomiar oporów wdechowych i wydechowych | TAK |  |
|  | Pomiar podatności statycznej | TAK |  |
|  | Pomiar podatności dynamicznej | TAK |  |
|  | Pomiar stałej czasowej wydechowej RCexp | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEPi | TAK |  |
|  | Indeks RSBI | TAK |  |
|  | Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu | TAK |  |
|  | Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ | TAK |  |
|  | Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych parametrów monitorowanych i nastawianych z min. 100 godzin | TAK, PODAĆ |  |
|  | Możliwość zrzutu ekranu do pamięci respiratora, min. 20 ekranów. Możliwość zapisu na pamięci USB  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE).  W przypadku odpowiedzi TAK - w kolumnie „Parametry oferowane” należy podać wartość oferowanego parametru. | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| **ALARMY** | | | |
|  | Braku zasilania w energię elektryczną | TAK |  |
|  | Braku zasilania w tlen | TAK |  |
|  | Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej) | TAK |  |
|  | Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej) | TAK |  |
|  | Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta | TAK |  |
|  | Częstości oddechowej (wysokiej i niskiej) | TAK |  |
|  | Bezdechu | TAK |  |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności | TAK |  |
|  | Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 5000 zdarzeń | TAK, PODAĆ |  |
| **INNE POŻĄDANE FUNKCJE I WYPOSAŻENIE** | | | |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji | TAK |  |
|  | Wstępne ustawienia parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta IBW | TAK |  |
|  | Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora | TAK |  |
|  | Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego | TAK |  |
|  | Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby) | TAK |  |
|  | Pomiar parametrów wentylacji w czasie rzeczywistym poprzez czujnik proksymalny | TAK |  |
|  | Układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku – 5 szt. | TAK |  |
|  | Czujnik przepływu wielorazowego użytku – 2 szt. | TAK |  |
|  | Czujnik przepływu jednorazowego użytku – 5 szt. | TAK |  |
|  | Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta | TAK |  |
|  | Płuco testowe z możliwością sterylizacji | TAK |  |
|  | Aparat musi posiadać złącza do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora: RS232, USB, Ethernet | TAK |  |
| **MODUŁ TRANSPORTOWY KARDIOMONITORA – 1 szt. na wszystkie respiratory** | | | |
|  | Respirator wyposażony w moduł kardiomonitora transportowego z podglądem monitorowanych parametrów (z monitorowaniem co najmniej EKG, NIBP, SpO2, 2Temp, 2IBP, CO2 ) na ekranie respiratora podczas transportu pacjenta, będący jednocześnie modułem pomiarowym monitora pacjenta po włożeniu do miejsca parkingowego jednostki głównej. Ekran monitora transportowego minimum 5,5”, rozdzielczość co najmniej 1200 x 600 pikseli. Ciężar monitora nie więcej niż 1,2 kg. Czas pracy na zasilaniu akumulatorowym co najmniej 3 godzin. Obsługa poprzez ekran dotykowy z funkcją gestów. Monitor odporny na przedostanie się ciał stałych i zalanie wodą – stopień ochrony co najmniej IP44 zgodnie z normą PN-EN 60529:2003 lub równoważną | TAK, PODAĆ |  |
|  | Zestaw akcesoriów do kardiomonitora transportowego: przewód EKG z kompletem 5 końcówek, przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2: typu klips na palec dla dorosłych, powierzchniowy czujnik temperatury dla dorosłych, przewód i zestaw mankietów dla dzieci i dorosłych (trzy rozmiary), 2 adaptery jednorazowych linii próbkujących, 5 jednorazowych linii próbkujących | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o porty i możliwość eksportu danych w celu tworzenia elektronicznej dokumentacji medycznej. | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pakiet 2** | | | |
| **Pozycja** | **Asortyment** | **Jednostka** | **Liczba** |
| 1. | Respirator transportowy | BO | **2 szt.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
|  | Rok produkcji 2024 r. | TAK |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
| **OGÓLNE** | | | |
|  | Sterowanie pracą respiratora zasilane elektronicznie | TAK |  |
|  | Temperatura pracy w zakresie -20 oC do +50oC | TAK, PODAĆ |  |
|  | Temperatura przechowywania w zakresie -40°C do +75°C | TAK, PODAĆ |  |
|  | Klasa odporności na wnikanie ciał stałych / cieczy IP44 zgodnie z normą PN-EN 60529:2003 lub równoważną | TAK |  |
|  | Zasilanie gazu O2: 2,7 do 6,9 bar | TAK |  |
|  | Waga modułu respiratora max. 1,4 kg z akumulatorami | TAK, PODAĆ |  |
|  | Wymiary: 227 x 125 x 65 mm (+/- 10%). | TAK, PODAĆ |  |
|  | Kolorowy ekran TFT o przekątnej min. 4,5 cala | TAK, PODAĆ |  |
| **Parametry kliniczne** | | | |
|  | Niezależna płynna regulacja częstości oddechowej/ objętości oddechowej | TAK |  |
|  | Zakres regulacji parametrów wentylacji umożliwiający wentylację zastępczą dorosłych, dzieci i noworodków od 5 kg. m.c.: | TAK |  |
|  | Częstość oddechowa 3-80 cykli/min | TAK |  |
|  | Objętość oddechowa od 5 do 3000 ml (50 do 1500 ml w trybach objętościowych) | TAK |  |
|  | Czułość wyzwalania od 1 do 15 l/min | TAK |  |
|  | Ciśnienie maksymalne (Pmax) 5 do 60 mbar | TAK |  |
|  | Ciśnienie wdechowe (Pinsp): 5 do 60 mbar | TAK |  |
|  | Stosunek I:E: od 2:1 do 1:8 | TAK |  |
|  | Czas wdechu (Ti): 0,4 do 5,0 s | TAK |  |
|  | Pauza wdechowa (Pauza): 0 do 60 % | TAK |  |
|  | Czas narastania (Rampa): 0,1 do 2,0 s | TAK |  |
| **Monitorowanie** | | | |
|  | Wyświetlanie krzywej oddechowej: Ciśnienie/czas, Przepływ/czas, Objętość/czas, CO2/czas. | TAK |  |
|  | Wyświetlanie pętli oddechowej: Objętość/przepływ (V-F), Ciśnienie/objętość (P-V), Przepływ/ciśnienie (F-P). | TAK |  |
|  | Trendy oddechowe: PIP; VMe, VTe, EtCO2 | TAK |  |
|  | Poziom naładowania akumulatora | TAK |  |
|  | FiO2 (szacowane) | TAK |  |
|  | Moduł alarmowy, alarmy optyczne i dźwiękowe | TAK |  |
| **Akcesoria** | | | |
|  | - Torba transportowa z kieszeniami i uchwytami do mocowania drobnego sprzętu medycznego, umożliwiająca transport zestawu w ręku, na ramieniu i na plecach, zaczepy umożliwiające zawieszenia torby na ramie łóżka/noszy  - Butla tlenowa aluminiowa 2,7 l O2 z głowicą DIN ¾‘, pojemność 400 l O2 przy ciśnieniu 150 atm, możliwość napełniania do 200 atm  - Reduktor tlenowy z gniazdem DIN O2 i przepływomierzem 0-25 l/min, ciśnienie robocze 200atm, przepływ z gniazda DIN powyżej 120l/min. | TAK |  |
|  | Obwód oddechowy jednorazowego użytku – 10 szt. | TAK |  |
|  | Wielorazowy układ oddechowy – 2 szt. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o porty i możliwość eksportu danych w celu tworzenia elektronicznej dokumentacji medycznej. | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pakiet 3** | | | |
| **Pozycja** | **Asortyment** | **Jednostka** | **Liczba** |
| 1. | Respirator do zastosowań w środowisku rezonansu magnetycznego | SOR | **1 szt.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
|  | Rok produkcji 2024 r. | TAK |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
| **OGÓLNE** | | | |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia | TAK |  |
|  | Respirator dla dorosłych i dzieci powyżej 3 kg IBW | TAK |  |
|  | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonych gazów od 3,0 do 6,0 bar lub z butli < 15 l/min, max 600 hPa | TAK, PODAĆ |  |
|  | Respirator stacjonarno - transportowy na podstawie jezdnej do zastosowań w środowisku rezonansu magnetycznego. Waga respiratora bez podstawy jezdnej max. 8,5 kg | TAK, PODAĆ |  |
|  | Pole magnetyczne do 3 T | TAK, PODAĆ |  |
|  | Zasilanie 100-240 V 50 Hz+/-10% , | TAK |  |
|  | Awaryjne zasilanie respiratora z wewnętrznego akumulatora min. 400 minut  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać wartość oferowanego parametru. | 400 minut – 0 pkt  Powyżej 400 minut – 5 pkt |  |
|  | Wewnętrzna turbina pozwalająca na pracę respiratora bez elektrycznego zasilania zewnętrznego | TAK |  |
|  | Monitor z kolorowym ekranem, dotykowym min. 8” | TAK, PODAĆ |  |
| **Tryby wentylacji** | | | |
|  | S(CMV)+ | TAK |  |
|  | PCV + | TAK |  |
|  | Wentylacja spontaniczna wspomagana ciśnieniem | TAK |  |
|  | SIMV+ | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, BiLevel, DuoPAP | TAK |  |
|  | APRV | TAK |  |
|  | Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Mead’a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo od 3 kg IBW | TAK |  |
|  | NIV/NIV-ST | TAK |  |
| **Parametry nastawialne** | | | |  |  |
|  | Częstość oddechów 1-80 odd/min | TAK |  |
|  | Objętość wdechowa 20 - 2000 ml | TAK |  |
|  | PEEP/CPAP 0-35 cmH2O | TAK |  |
|  | Stężenie tlenu 21-100% | TAK |  |
|  | Stosunek I:E 1:9 do 4:1 | TAK |  |
|  | Czas wdechu 0.1 do 12,0 sek | TAK |  |
|  | Wyzwalanie przepływem 1 do 20 l/min | TAK |  |
|  | Ciśnienie wdechu 5 – 60 cm H2O powyżej PEEP/CPAP | TAK |  |
|  | Ciśnienie wspomagania minimalny zakres od 0 do 60 cm H2O powyżej PEEP/CPAP | TAK, PODAĆ |  |
|  | Czas narastania ciśnienia 0 – 2000 ms | TAK |  |
|  | Czułość rozpoczęcia fazy wydechu minimalny zakres od 5 do 80% przepływu szczytowego wdechowego | TAK, PODAĆ |  |
|  | Przepływ szczytowy spontaniczny >210 l/min | TAK, PODAĆ |  |
|  | Regulowany czas bezdechu | TAK |  |
| **Monitorowanie i obrazowanie parametrów wentylacji** | | | |
|  | Możliwość wyboru parametrów monitorowanych | TAK |  |
|  | Szczytowe ciśnienie | TAK |  |
|  | Średnie ciśnienie | TAK |  |
|  | Ciśnienie plateau | TAK |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP | TAK |  |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy | TAK |  |
|  | Szczytowy przepływ wydechowy | TAK |  |
|  | Całkowita objętość wydechowa | TAK |  |
|  | Całkowita objętość wdechowa | TAK |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość minutowa | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość minutowa oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | % objętość przecieku | TAK |  |
|  | Stosunek wdechu do wydechu | TAK |  |
|  | Całkowita częstość oddechów | TAK |  |
|  | Całkowita częstość oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | Procentowa ilość oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | Czas wdechu i wydechu | TAK |  |
|  | Podatność statyczna płuc | TAK |  |
|  | Index dyszenia RSB | TAK |  |
|  | PO.1  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE). | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Wysiłek oddechowy pacjenta PTP | TAK |  |
|  | Stała czasowa wydechu | TAK |  |
|  | Koncentracja O2 (FiO2) | TAK |  |
|  | Stała czasowa wydechowa RCexp | TAK |  |
|  | Wdechowy opór przepływu Rinsp. | TAK |  |
|  | AutoPEEP | TAK |  |
|  | Obrazowanie krzywych w czasie rzeczywistym – objętość, przepływ, ciśnienie. Min. dwie krzywe obrazowane jednocześnie  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać wartość oferowanego parametru. | 2 krzywe – 0 pkt  Powyżej 2 krzywych – 5 pkt |  |
|  | Pamięć do 1000 zdarzeń | TAK |  |
|  | Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy | TAK |  |
|  | Wizualizacja pracy płuc pacjenta w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| **Alarmy** | | | |
|  | Niskiej / wysokiej objętości minutowej | TAK |  |
|  | Wysokiego / niskiego ciśnienia wdechowego | TAK |  |
|  | Niskiej / wysokiej objętości oddechowej | TAK |  |
|  | Niskiej / wysokiej częstości oddechów | TAK |  |
|  | Czasu bezdechu | TAK |  |
|  | Poziomu koncentracji tlenu | TAK |  |
|  | Rozłączenia układu pacjenta | TAK |  |
|  | Zatkania gałęzi wydechowej układu pacjenta | TAK |  |
|  | Sensora przepływu | TAK |  |
|  | Brak zasilania elektrycznego | TAK |  |
|  | Niski poziom naładowania baterii | TAK |  |
|  | Brak zasilania w tlen | TAK |  |
|  | Poziom głośności alarmów – ustawialny | TAK |  |
| **Inne funkcje i wyposażenie** | | | |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o terapię wysokimi przepływami tlenu  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE). | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję zastawki foniatrycznej | TAK |  |
|  | Uchwyt do szybkiego demontażu z podstawy jezdnej oraz zawieszenia na łóżku pacjenta | TAK |  |
|  | Funkcja sygnalizowania bezpiecznej odległości od rezonansu magnetycznego do 1 m. Wizualna i akustyczna | TAK |  |
|  | Integralny nebulizator synchroniczny | TAK |  |
|  | Złącze USB | TAK |  |
|  | Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby) | TAK |  |
|  | Autotest aparatu samoczynny i na żądanie | TAK |  |
|  | Kompletny układ oddechowy jednorazowy z czujnikiem przepływu o dł. 3 m – 10 szt. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o porty i możliwość eksportu danych w celu tworzenia elektronicznej dokumentacji medycznej. | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pakiet 3** | | | |
| **Pozycja** | **Asortyment** | **Jednostka** | **Liczba** |
| 2. | Respirator stacjonarno-transportowy | SOR | **1 szt.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
|  | Rok produkcji 2024 r. | TAK |  |
|  | Urządzenia fabrycznie nowe | TAK |  |
| **Ogólne** | | | |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia | TAK |  |
|  | Respirator dla dorosłych i dzieci powyżej 3 kg IBW | TAK |  |
|  | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonych gazów od 3,0 do 6,0 bar lub z butli < 15 l/min, max 600 hPa | TAK, PODAĆ |  |
|  | Respirator stacjonarno transportowy na podstawie jezdnej z możliwością montażu na półce. Waga respiratora bez podstawy max. 5 kg | TAK, PODAĆ |  |
|  | Zasilanie 100-240 V 50 Hz+/-10% | TAK |  |
|  | Awaryjne zasilanie respiratora z wewnętrznego akumulatora min. 180 minut  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać wartość oferowanego parametru. | 180 minut i mniej – 0 pkt  Powyżej 180 minut– 5 pkt |  |
|  | Wewnętrzna turbina pozwalająca na pracę respiratora bez elektrycznego zasilania zewnętrznego | TAK |  |
|  | Monitor z kolorowym ekranem, dotykowym min. 8” | TAK, PODAĆ |  |
| **Tryby wentylacji** | | | |
|  | S(CMV)+ | TAK |  |
|  | PCV+ | TAK |  |
|  | Wentylacja spontaniczna wspomagana ciśnieniem | TAK |  |
|  | Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, DuoPAP i APRV | TAK |  |
|  | SIMV+ | TAK |  |
|  | Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Mead’a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo | TAK |  |
|  | NIV/NIV-ST | TAK |  |
|  | CPR | TAK |  |
| **Parametry nastawialne** | | | |
|  | Częstość oddechów 1-80 odd/min | TAK |  |
|  | Objętość wdechowa 20 - 2000 ml | TAK |  |
|  | PEEP/CPAP 0-35 cmH2O | TAK |  |
|  | Stężenie tlenu 21-100% | TAK |  |
|  | Stosunek I:E 1:9 do 4:1 | TAK |  |
|  | Czas wdechu 0.1 do 12,0 sek | TAK |  |
|  | Wyzwalanie przepływem 1 do 20 l/min | TAK |  |
|  | Ciśnienie wdechu 5 – 60 cm H2O powyżej PEEP/CPAP | TAK |  |
|  | Ciśnienie wspomagania minimalny zakres od 0 do 60 cmH2O powyżej PEEP/CPAP | TAK |  |
|  | Czas narastania ciśnienia 0 – 2000 ms | TAK |  |
|  | Czułość rozpoczęcia fazy wydechu minimalny zakres od 5 do 80% przepływu szczytowego wdechowego | TAK |  |
|  | Przepływ szczytowy spontaniczny >210 l/min | TAK |  |
| **Monitorowanie i obrazowanie parametrów wentylacji** | | | |
|  | Możliwość wyboru parametrów monitorowanych | TAK |  |
|  | Szczytowe ciśnienie | TAK |  |
|  | Średnie ciśnienie | TAK |  |
|  | Ciśnienie plateau | TAK |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP | TAK |  |
|  | Szczytowy przepływ wdechowy | TAK |  |
|  | Szczytowy przepływ wydechowy | TAK |  |
|  | Całkowita objętość wydechowa | TAK |  |
|  | Całkowita objętość wdechowa | TAK |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość minutowa | TAK |  |
|  | Wydechowa objętość minutowa oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | % objętość przecieku | TAK |  |
|  | Stosunek wdechu do wydechu | TAK |  |
|  | Całkowita częstość oddechów | TAK |  |
|  | Całkowita częstość oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | Procentowa ilość oddechów spontanicznych | TAK |  |
|  | Czas wdechu i wydechu | TAK |  |
|  | Podatność statyczna płuc | TAK |  |
|  | Index dyszenia RSB | TAK |  |
|  | PO.1 | TAK |  |
|  | Wysiłek oddechowy pacjenta PTP | TAK |  |
|  | Stała czasowa wydechu | TAK |  |
|  | Koncentracja O2 (FiO2) | TAK |  |
|  | Stała czasowa wydechowa RCexp | TAK |  |
|  | Wdechowy opór przepływu Rinsp. | TAK |  |
|  | AutoPEEP | TAK |  |
|  | Obrazowanie krzywych w czasie rzeczywistym – objętość, przepływ, ciśnienie. Min. dwie krzywe obrazowane jednocześnie  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać wartość oferowanego parametru. | 2 krzywe - 0 pkt  Powyżej 2 krzywych – 5 pkt |  |
|  | Pamięć do 1000 zdarzeń | TAK |  |
|  | Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy | TAK |  |
|  | Wizualizacja pracy płuc pacjenta w czasie rzeczywistym | TAK |  |
|  | Graficzna prezentacja trybu wentylacji adaptacyjnej  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE). | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| **Alarmy** | | | |
|  | Niskiej / wysokiej objętości minutowej | TAK |  |
|  | Wysokiego / niskiego ciśnienia wdechowego | TAK |  |
|  | Niskiej / wysokiej objętości oddechowej | TAK |  |
|  | Niskiej / wysokiej częstości oddechów | TAK |  |
|  | Czasu bezdechu | TAK |  |
|  | Poziomu koncentracji tlenu | TAK |  |
|  | Rozłączenia układu pacjenta | TAK |  |
|  | Zatkania gałęzi wydechowej układu pacjenta | TAK |  |
|  | Sensora przepływu | TAK |  |
|  | Brak zasilania elektrycznego | TAK |  |
|  | Niski poziom naładowania baterii | TAK |  |
|  | Brak zasilania w tlen | TAK |  |
|  | Poziom głośności alarmów – ustawialny | TAK |  |
|  | Trendy parametrów monitorowanych min. 72 godziny | TAK, PODAĆ |  |
| **Inne funkcje i wyposażenie** | | | |
|  | Pomiar CO2 ze strumienia głównego (10 adapterów jednorazowych) | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar SpO2 | TAK |  |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów | TAK |  |
|  | Manewr odsysania z automatycznym zatrzymaniem wentylacji i natlenowaniem | TAK |  |
|  | Integralny nebulizator synchroniczny | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o wentylację w pełni automatyczną w zamkniętej pętli oddechowej opartą na pomiarach z czujników CO2 i SpO2, IBW, mechanice płuc pacjenta, jego aktywności oddechowej. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o terapię wysokimi przepływami tlenu High Flow  UWAGA:  Parametr jest składową kryterium nr 2 oceny ofert. W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać, czy parametr jest oferowany (TAK lub NIE). | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Zużycie tlenu l/min | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję zastawki foniatrycznej | TAK |  |
|  | Złącze USB | TAK |  |
|  | Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby) | TAK |  |
|  | Autotest aparatu | TAK |  |
|  | Kompletny układ oddechowy jednorazowy z czujnikiem przepływu 10 szt. | TAK |  |
|  | Ramię podtrzymujące układ oddechowy | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o porty i możliwość eksportu danych w celu tworzenia elektronicznej dokumentacji medycznej. | TAK |  |

**UWAGA: Przedmiot zamówienia (niniejszy załącznik) obejmuje swoją treścią zakres wszystkich Pakietów tj. 1-3. Wykonawca składa wraz z ofertą Przedmiot zamówienia – zał. nr 2 do SWZ wypełniony jedynie w zakresie Pakietów, na jakie składa ofertę.**

**Przedmiot zamówienia – zał. nr 2 do SWZ musi być podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.**