WCPiT/EA/381-67/2023

Poznań, 01.09.2023 r.

Uczestnicy postępowania

**Dotyczy: postępowania o zamówienie publiczne w trybie podstawowym, o którym mowa w art. 275 pkt. 1 ustawy „Prawo zamówień publicznych” pn. „****Zakup respiratorów dla potrzeb Oddziały Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz bloku operacyjnego”**

Zgodnie z art. 284 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019 r.   
(Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 ze zm.) Wielkopolskie Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii SP ZOZ udziela wyjaśnień dotyczących Specyfikacji Warunków Zamówienia:

**PYTANIA I ODPOWIEDZI**

**Pytanie 1:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.1.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z możliwością zawieszenia ekranu (jednostki monitorująco/sterującej) w odległości do 2,8 m od jednostki wentylacyjnej?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 2:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.9.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z zasilaniem w tlen i powietrze z centralnej instalacji gazów w zakresie 2.8-6.5 bar?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 3:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.11.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z pomiarem w procentach dostępnego czasu pracy respiratora na wewnętrznym akumulatorze?

**Odpowiedź:** Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 4:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.18.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z wentylacją nieinwazyjną (NIV) dostępną we wszystkich trybach wentylacji ciśnieniowej?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 5:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.19.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator na zasadzie równoważności z trybem wentylacji objętościowej ze zminimalizowanym ciśnieniem szczytowym w drogach oddechowych pacjenta - PRVC?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 6:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.22.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z automatyczną kompensacją oporów rurki tracheotomijnej (ATC).Dostępne w trybach spontanicznych i wymuszonych; wewnętrzna średnica rurki wewnątrztchawiczej ET w rozmiarze min. 2,5-12 mm oraz rurki tracheotomijnej w rozm. min. 2,5 do 12 mm; stopień kompensacji regulowany w zakresie 1-100% (0% wskazuje na wyłączoną kompensację)?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 7:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.24.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z równoważnym trybem adaptacyjnym wentylacji minutowej AMV? w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Otis'a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 8:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.25.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z równoważną wentylacją wspomaganą adaptacyjnie z automatycznym dostosowaniem częstości oddechowej, wentylacji minutowej oraz czułości wdechowej i wydechowej zgodnie z algorytmem inteligentnej wentylacji w zależności od zmierzonych parametrów życiowych pacjenta synchronizująca wentylację dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo dążącą do nastawionej wentylacji minutowej przy jak najniższej pracy oddechowej pacjenta?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 9:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.27.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z automatyczną próbą oddechu spontanicznego pacjenta z kryterium zatrzymania próby: regulowanymi alarmami osiąganej przez pacjenta wentylacji TVe/IBW, realizowanej ilości oddechów pacjenta, wskaźnika RSBI oraz kapnometrii?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 10:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.31.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu respirator wysokiej klasy z częstością oddechów przy wentylacji CMV 1 – 100 oddechów/min.?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 11:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.37.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu respirator wysokiej klasy z wyzwalaniem oddechu, czułość przepływowa: zakres czułości triggera: 0,5 l/min – 20 l/min.?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 12:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.56.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator bez wymienionej funkcji w pkt 56.?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 13:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.57.

Czy Zamawiający dopuści do przeytargu wysokiej klasy respirator z możliwością wykonania manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych metodą stałej inflacji tj. ustawienie czasu i ciśnienia rekrutacji?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 14:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.60.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z 4 dniowymi trendami graficznych i numerycznych mierzonych parametrów?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 15:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.61.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z możliwością konfiguracji 3 ekranów w zależności od rodzaju pacjenta lub zapisania nieskończonej ilości konfiguracji na pamięci zewnętrznej tj. pendrive?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 16:**

Dot. Poz. 1 - Respirator – 8 szt. Lp.77.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z podpowiedziami tekstowymi i graficznymi dotyczącymi minimum testów, alarmów i manewrów terapeutycznych wyświetlanych na ekranie?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 17:**

Dot. Poz. 2 – Respirator 1 szt. Lp.17.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z wentylacją nieinwazyjną (NIV) dostępną we wszystkich trybach wentylacji ciśnieniowej?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 18:**

Dot. Poz. 2 – Respirator 1 szt. Lp.23.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator na zasadzie równoważności z trybem wentylacji objętościowej ze zminimalizowanym ciśnieniem szczytowym w drogach oddechowych pacjenta - PRVC?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 19:**

Dot. Poz. 2 – Respirator 1 szt. Lp.27.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z ciśnieniem wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych w zakresie 5 - 80 cm H20?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 20:**

Dot. Poz. 2 – Respirator 1 szt. Lp.44.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator z ustawianym czasem trwania fazy plateau wdechowego i wyświetlaniem tego parametru?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 21:**

Dot. Poz. 2 – Respirator 1 szt. Lp.53.

Czy Zamawiający dopuści do przetargu wysokiej klasy respirator na zasadzie równoważności z możliwością wyboru sposobu kompensacji parametrów pomiarowych z BTPS (Temperatura ciała i ciśnienie gazu nasyconego) lub ATPD (Temperatura otoczenia i ciśnienie suchego gazu)?

**Odpowiedź**: Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 22:**

Dot. Respirator – 8 szt. i 1 szt.

Czy Zamawiający dopuści respirator o parametrach i wyposażeniu jak poniżej:

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry** |
| 1 | Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2020 |
| 2 | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia dla dzieci i dorosłych |
| 3 | Respirator stacjonarno-transportowy |
| 4 | Zasilanie w tlen z centralnego źródła sprężonego gazu 2,8-6,0 bar |
| 5 | Złącze niskociśnieniowe tlenu pozwalające na pobór O2 z koncentratora |
| 6 | Wewnętrzna turbina pozwalająca na pracę respiratora bez elektrycznego zasilania zewnętrznego |
| 7 | Respirator stacjonarno-transportowy na podstawie jezdnej. **Waga respiratora bez podstawy jezdnej 12kg** |
| 8 | Zasilanie AC 100-240 V 50 Hz |
| 9 | Awaryjne zasilanie respiratora z akumulatora wewnętrznego - 180 minut pracy ciągłej |
| 10 | **Poziom głośności w decybelach w czasie pracy ≤40 dB(A)** |
| Tryb wentylacji | |
| 1 | VCV Wentylacja kontrolowana objętością |
| 2 | PCV Wentylacja kontrolowana ciśnieniem |
| 3 | Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową PRVC |
| 4 | PRVC+SIMV |
| 5 | V-SIMV, P-SIMV |
| 6 | CPAP/PSV |
| 7 | APRV |
| 8 | Wdech manualny  Respirator musi być wyposażony w przycisk umożliwiający na żądanie podanie przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach. |
| 9 | Oddech spontaniczny |
| 10 | Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów |
| 11 | Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia |
| 12 | Wentylacja nieinwazyjna NIV |
| 13 | Wentylacja awaryjna przy bezdechu z regulowanym czasem bezdechu |
| 14 | Funkcja wstrzymania na wdechu |
| 15 | Funkcja natlenowania i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora |
| 16 | Funkcja tlenoterapii (nie będąca trybem wentylacji) umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki powietrze/O2 o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu oraz wartości FiO2 |
| Parametry regulowane | |
| 1 | Częstość oddechów 1–80 odd./min |
| 2 | Objętość pojedynczego oddechu minimalny zakres 20– 2000 ml |
| 3 | Czas wdechu zakres 0,2 – 10 s |
| 4 | I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10 |
| 5 | Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu |
| 6 | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100% |
| 7 | Ciśnienie wdechowe Pinsp 5 – 80 cmH2O |
| 8 | Ciśnienie wspomagania Psupp 0 – 80 cmH2O |
| 9 | PEEP zakres 1 – 45 cmH2O |
| 10 | Wysoki poziom ciśnienia przy wentylacji typu: BPAP, APRV  zakres 0-80 cmH2O |
| 11 | Niski poziom ciśnienia przy wentylacji typu: BPAP, APRV  zakres 0-45 cmH2O |
| 12 | Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu: BPAP, APRV. respirator umożliwia stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. zakres: 0,2 do 30 sekund |
| 13 | Czas niskiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu: BPAP, APRV zakres 0,2 do 30 sekund |
| 14 | Czas narastania ciśnienia 0 – 2 s |
| 15 | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta zakres 0,5 – 15 l/min |
| 16 | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta zakres -0,5 – -10 cmH2O |
| 17 | Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV zakres 10 – 85 [%] |
| Obrazowanie mierzonych parametrów wentylacji | |
| 1 | Kolorowy, dotykowy monitor obrazowania parametrów wentylacji, przekątna **18,5** cala z rozdzielczością 1080x1920 pikseli. Możliwość zmiany kąta nachylenia monitora w stosunku do respiratora |
| 2 | Integralny pomiar stężenia tlenu |
| 3 | Całkowita częstość oddychania |
| 4 | Częstość oddechów obowiązkowych |
| 5 | Częstość oddechów spontanicznych |
| 6 | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu |
| 7 | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego |
| 8 | Objętość całkowitej wentylacji minutowej |
| 9 | Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej |
| 10 | Minutowa objętość przecieku |
| 11 | Ciśnienie szczytowe |
| 12 | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym |
| 13 | Ciśnienie PEEP/CPAP |
| 14 | Ciśnienie plateau |
| 15 | Pomiar I:E |
| 16 | Pomiar oporów wdechowych i wydechowych |
| 11 | Pomiar podatności statycznej |
| 12 | Pomiar podatności dynamicznej |
| 13 | Pomiar ciśnienia PEEPi |
| 14 | Pomiar Vtrap – objętość gazu pozostałego w płucach wytwarzana przez wewnętrzny PEEPi |
| 15 | Pomiar P0.1 |
| 16 | Pomiar NIF- maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej. |
| 17 | Pomiar pracy oddechowej WOB |
| 18 | Pomiar wskaźnika RSBI |
| 19 | Pomiar stałej czasowej wydechowej RCexp |
| 20 | Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu |
| 21 | Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ |
| 22 | Możliwość rozbudowy o automatyczny manewr kreślenia pętli statycznej - ciśnienie/objętość w fazie wdechu i wydechu przy niskim przepływie gazów do płuc pacjenta z możliwością doboru przepływu i analizy za pomocą kursorów w celu określenia optymalnego PEEP-u |
| 23 | Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych parametrów monitorowanych i nastawianych z 72 godzin |
| Alarmy | |
| 1 | Braku zasilania w energię elektryczną |
| 2 | Braku zasilania w tlen |
| 3 | Braku zasilania w powietrze |
| 4 | Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej) |
| 5 | Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej) |
| 6 | Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta |
| 7 | Niskiego ciśnienia w układzie pacjenta |
| 8 | Wysokiej częstości oddechowej |
| 9 | Bezdechu |
| 10 | Hierarchia alarmów w zależności od ważności |
| 11 | Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 2000 zdarzeń |
| Inne pożądane funkcje i wyposażenie | |
| 1 | Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku (z odprowadzeniem wilgoci na zewnątrz, rury z zabezpieczeniem przeciwdrobnoustrojowym opartym na działaniu jonów srebra) wraz z czujnikiem przepływu – 20 szt. |
| 2 | Ramię podtrzymujące – 1 szt. |
| 3 | Filtr oddechowy pacjenta 20 szt. |
| 4 | **Nebulizator** |
| 5 | Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta |
| 6 | Płuco testowe z możliwością sterylizacji |

**Odpowiedź:** Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 23:**

Prosimy Zamawiającego o sprecyzowanie wymogu dot. parametru PPS, wspomnianego w punkcie 15. oraz 25. Czy Zamawiający wymaga, aby tryb PPS był parametrem wymaganym czy też wyłącznie, aby respirator miał możliwość rozbudowy o tryb wentylacji PPS

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga, aby respirator miał wyłącznie możliwość rozbudowy o tryb wentylacji PPS.

**Pytanie 24:**

Dot. Projektowanych postanowień umowy - § 6 ust. 1 ppkt 1

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmniejszenie kar umownych z 0,5% do 0,2%?

**Odpowiedź:** Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 25:**

Dot. Projektowanych postanowień umowy - § 6 ust. 3

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmniejszenie maksymalnej wysokości kar umownych z 30% do 10%?

**Odpowiedź:** Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

**Pytanie 26:**

Dopuszczenie niżej zaproponowanych rozwiązań pozwoli Zamawiającemu zwiększyć konkurencyjność ofert oraz uzyskać lepsze ceny zachowując doskonały balans między nimi a jakością sprzętu.

Obecny opis przedmiotu zamówienia uniemożliwia złożenie konkurencyjnej oferty.

Prosimy o dopuszczenie respiratorów wg poniższych parametrów:

Poz. 1 - Respirator - 8 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **NIE** | **Parametr limitu (wymagany)** |
| 1 | **Parametry ogólne** |
| 2 | Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia. Tak |
| 3 | Respirator dla dzieci i dorosłych. Tak |
| 4 | Możliwość rozbudowy o opcję dla noworodków. Tak |
| 5 | Ekran dotykowy: szklany pojemnościowy ekran dotykowy, ekran dotykowy o przekątnej minimum 15,4 cala i przekątnej 7 cali |
| 6 | Ekran można dowolnie obracać i pochylać, dostosowując się do wymagań oddziału intensywnej terapii, bez użycia narzędzi. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 7 | Nawiewnik można zawiesić na suficie (kolumnie) lub ustawić na półce kolumnowej. Tak |
| 8 | Możliwość zawieszenia ekranu (jednostki monitorującej/sterującej) w odległości do 10 m od centrali wentylacyjnej. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 9 | Zasilanie tlenem i powietrzem z sieci centralnej o minimalnym ciśnieniu od 2,7 do 6 barów Tak, zasilanie O2 z centralnego zasilania/butli o ciśnieniu od 2,7 do 6 barów. Wbudowana turbina powietrzna, dodatkowy dopływ powietrza nie jest wymagany |
| 10 | Zasilanie awaryjne z wewnętrznego akumulatora w celu podtrzymania pracy urządzenia - minimalny czas pracy na akumulatorze 30 minut. Tak, co najmniej 4 godziny pracy bateryjnej |
| 11 | Pomiar dostępnego czasu pracy respiratora na akumulatorze wewnętrznym w minutach. Pasek ładowania baterii na ekranie |
| 12 | **Tryby i ustawienia wentylacji** |
| 13 | VC-CMV, AC ( CMVAssist ). Odpowiednik (S)CMV, VA/C (objętość – sterowanie wspomagane) |
| 14 | VC-SIMV, PC-SIMV. Tak |
| 15 | PC-SIMV, PC-AC, PC-BIPAP, PPS. Odpowiednik P-SIMV, PA/C, P-Bilevel |
| 16 | SPN-CPAP/PS i VS. Odpowiednik CPAP/PSV, PSV-S/T |
| 17 | Oddychanie przy dwóch poziomach ciśnienia BIPAP. Tak, tryb dwupoziomowy |
| 18 | Wentylacja nieinwazyjna (NIV) dostępna we wszystkich trybach wentylacji. Tryby nieinwazyjne: PA/C, PSV-S/T, nCPAP , HiFlowO2 |
| 19 | Wentylacja kontrolowana objętością ze zminimalizowanym szczytowym ciśnieniem oddechowym AutoFlow . Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 20 | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem z gwarantowaną objętością docelową VG. Odpowiednik PRVC, PRVC-SIMV |
| 21 | Ustawienie VT (objętości oddechowej) obejmujące obliczenie TV/kg ICC. Prosimy o odstąpienie od wymogu i dopuszczenie, obliczenia TV: objętość oddechowa w czasie rzeczywistym, objętość oddechowa wydechowa i wdechowa |
| 22 | Automatyczna kompensacja oporu rurki tracheostomijnej (ATC). Dostępne w trybach spontanicznych i wymuszonych; średnica wewnętrzna rurki intubacyjnej ET w rozmiarze min. 2-12 mm i rurkę tracheostomijną w rozmiarze . min. 2,5 do 12 mm; stopień kompensacji regulowany w zakresie 0-100%. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 23 | Terapia O2 dużymi przepływami w zakresie minimum 2-70 l/min. Tak, 1-80 l/min |
| 24 | MMV Obowiązkowy tryb wentylacji minutowej. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 25 | Możliwość rozbudowy o tryb wentylacji proporcjonalnej PPS Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 26 | Graficzna dynamiczna wizualizacja płuc pacjenta (SPV) ze zmierzonymi wartościami. Tak |
| 27 | Możliwość rozbudowy o automatyczny protokół odłączenia pacjenta od respiratora w oparciu o pomiary parametrów spontanicznego VT, RR i kapnometrii. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 28 | Kompensacja nieszczelności. Tak |
| 29 | Automatyczne westchnienia z możliwością regulacji parametrów westchnień. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| trzydzieści | stosunek Zapewnia wentylację ustalaną przez operatora ze stałym wdechem i wydechem (I:E) Tak |
| 31 | Częstość oddechów przy CMV minimum 0,5–150 oddechów/min. (S)CMV 1 do 80 uderzeń/min |
| 32 | Minimalna objętość pojedynczego oddechu od 20 do 3000 ml. 30 do 2500 ml (lub 1-2500 ml z opcjonalnym oprogramowaniem dla noworodków) |
| 33 | Regulowane ciśnienie wdechowe dla wentylacji kontrolowanej ciśnieniem od minimum 1 do 95 cmH2O. 4 do 60, dodane do PEEP/CPAP |
| 34 | Minimalne ciśnienie wspomagane PSV 0 do 95 cmH2O 0 do 60, dodane do PEEP/CPAP |
| 35 | Możliwość ustawienia minimum PEEP/CPAP od 0 do 50 cmH2O. PEEP 0 – 25 cmH2O |
| 36 | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej płynnie regulowane w zakresie 21-100% (elektroniczny mieszalnik gazów). Tak |
| 37 | zakres czułości spustu: 0,2 l/min - 15 l/min. 0,5 do 20 l/min |
| 38 | Płynnie regulowany czas narastania przepływu dla oddechów kontrolowanych i wspomaganych ciśnieniem. Tak |
| 39 | Reguluje czułość końca fazy wdechowej dla oddechów wspomaganych ciśnieniem w zakresie minimum 5 – 70% szczytowego przepływu wdechowego. ETS 5 – 85% szczytowego przepływu wdechowego |
| 40 | **Pomiary i obrazowanie** |
| 41 | Rzeczywista częstość oddechów. Tak |
| 42 | Spontaniczna częstość oddechów. Tak |
| 43 | Objętość pojedynczego oddechu. Tak |
| 44 | Częstość oddechów zależna od pacjenta. Tak |
| 45 | Objętość pojedynczego oddechu ze wspomaganiem ciśnieniowym podczas wentylacji SIMV. Tak |
| 46 | Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV. Tak |
| 47 | Rzeczywista objętość spontanicznej wentylacji minutowej. Tak |
| 48 | Objętość minutowa wycieku, objętość lub proporcja wycieku. Tak |
| 49 | Ciśnienie PEEP Tak |
| 50 | Ciśnienie okluzji P.01 Tak |
| 51 | NIF – Inspiratorzy Negatywnej Siły Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 52 | Szczytowe ciśnienie wdechowe Tak |
| 53 | Średnie ciśnienie Tak |
| 54 | Ciśnienie fazy plateau Tak |
| 55 | Całkowy pomiar stężenia tlenu metodą paramagnetyczną Czujnik O2 typu ogniwowego |
| 56 | Zabezpieczenie połączenia zaworów z rurkami obwodu oddechowego przed przypadkowym uszkodzeniem lub rozłączeniem dzięki metalowemu wspornikowi ochronnemu Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 57 | Możliwość wykonania manewru rekrutacji pęcherzykowej poprzez płynny, bezpośredni i jednoczesny wzrost ciśnienia szczytowego i PEEP: opisz. Ręczna regulacja ciśnienia szczytowego i PEEP |
| 58 | Możliwość prowadzenia wentylacji ze stałym stosunkiem I:E. Tak |
| 59 | Prezentacja krzywych oddechowych na kolorowym ekranie o przekątnej co najmniej 15 cali: ciśnienie/czas, przepływ/czas, objętość/czas – z możliwością jednoczesnej obserwacji co najmniej trzech krzywych na ekranie; kopiowanie ekranów nie jest dozwolone. Kolor 7 cali ekran dotykowy, przebiegi ciśnienia/czasu, przepływu/czasu, objętości/czasu - z możliwością jednoczesnej obserwacji 2 krzywych na ekranie |
| 60 | Prezentacja na kolorowym ekranie o przekątnej co najmniej 15" graficznych i numerycznych trendów mierzonych parametrów respiratora - co najmniej 7 dni. Kolorowy ekran dotykowy 7 cali z graficznymi i numerycznymi trendami mierzonych parametrów - 72 godziny |
| 61 | Możliwość skonfigurowania minimum 6 ekranów. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 62 | Osłonę respiratora można odłączyć od zespołu pneumatycznego. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 63 | **Alarmy** |
| 64 | Brak zasilania elektrycznego. Tak |
| 65 | Brak dopływu tlenu i powietrza. Tak |
| 66 | Zbyt wysokie i zbyt niskie stężenie tlenu Tak |
| 67 | Całkowita głośność minutowa za wysoka i za niska Tak |
| 68 | Do telewizji o dużej objętości oddechowej Tak |
| 69 | Zbyt duża częstość oddechów – tachypnoe Tak |
| 70 | Zbyt wysokie ciśnienie szczytowe Tak |
| 71 | Zbyt niskie ciśnienie wdechowe lub nieszczelność Tak |
| 72 | Alarm bezdechu z automatycznym uruchomieniem wentylacji rezerwowej. Tak |
| 73 | **Inny** |
| 74 | Komunikat o zalecanym teście aparatu i obwodu oddechowego po włączeniu aparatu. Możliwość pominięcia testu w sytuacjach wymagających szybkiego uruchomienia wentylacji. Autotest po włączeniu |
| 75 | Pneumatyczny, synchroniczny nebulizator do inhalacji leków do każdego respiratora; sterowanie nebulizatorem z ekranu respiratora. Nebulizator ultradźwiękowy będzie dołączony |
| 76 | Spusty gazowe do podłączenia wentylatora min. 3 m. Tak |
| 77 | Podpowiedzi tekstowe i graficzne dotyczące minimum: trybów wentylacji, alarmów, manewrów terapeutycznych, procedur czyszczenia, stanu baterii wyświetlanego na ekranie. Podpowiedzi tekstowe i graficzne dotyczące: trybów wentylacji, alarmów, stanu baterii wyświetlane na ekranie |
| 78 | Instrukcje obsługi dostępne na ekranie respiratora. Tak |
| 79 | Dostarczony zostanie polski interfejs i oprogramowanie aparatu |

**Poz. 2 - Respirator 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **NIE** | **Parametr** |
| 1 | **Parametry ogólne** |
| 2 | Respirator do leczenia niewydolności oddechowej różnego pochodzenia u dorosłych i dzieci w warunkach szpitalnych oraz w transporcie wewnątrzszpitalnym. Tak |
| 3 | Wentylator na podstawie mobilnej z blokadą kół. Tak |
| 4 | Zasilanie podstawowe z sieci 230V, 50/60 Hz. Tak |
| 5 | Wyposażony we własne źródło powietrza medycznego, wbudowane w część główną respiratora, niezależne od sieci centralnej, zapewniające pracę w całym zakresie trybów i ustawień wentylacji. Tak |
| 6 | Cicha praca urządzenia przy typowych ustawieniach wentylacji ≤ 45dB Tak |
| 7 | Zasilanie awaryjne respiratora na minimum 45 minut pracy z wbudowanym źródłem powietrza medycznego. Tak, co najmniej 4 godziny pracy bateryjnej |
| 8 | Możliwość rozbudowy o zasilanie akumulatorowe przez co najmniej 4 godziny pracy. Tak, standardowe zasilanie bateryjne na 4 godziny |
| 9 | Gwarancja producenta na wbudowaną turbinę min. 8 lat, niezależnie od gwarancji na inne komponenty. 2 lata gwarancji na wady produkcyjne |
| 10 | Zasilanie sprężonym tlenem z instalacji centralnej pod ciśnieniem w zakresie nie mniejszym niż 2,8 – 5,5 bar Tak, 2,7 – 6 bar |
| 11 | Nawiewnik przystosowany jest do współpracy z nawilżaczem aktywnym lub wymiennikiem wilgoci typu FHME („sztuczny nos”) Tak (nawilżacz jest opcją, brak w zestawie) |
| 12 | **Tryby wentylacji** |
| 13 | Wentylacja kontrolowana objętościowo w trybach CMV, AC, VC-SIMV. Tak |
| 14 | Wentylacja sterowana ciśnieniem typu PC-AC, PC-BIPAP. Tak |
| 15 | Oddychanie spontaniczne CPAP z PS Tak |
| 16 | Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe/ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych PEEP/CPAP. Tak |
| 17 | Nieinwazyjna wentylacja przez maskę NIV dostępna we wszystkich trybach wentylacji Tryby nieinwazyjne: PA/C, PSV-S/T, nCPAP , opcjonalnie (nie wchodzi w skład zestawu) HiFlowO2 |
| 18 | Automatyczne westchnienia z regulowanymi parametrami westchnienia, z możliwością regulacji poziomu PEEP. Prosimy o odstąpienie od wymogu. |
| 19 | Wentylacja bezdechu z możliwością regulacji parametrów. Tak |
| 20 | Wdech ręczny, ręczne przedłużenie fazy wdechowej. Tak |
| 21 | Automatyczna funkcja natleniania przed i po natlenianiu toalety oskrzelowej. Ręczne natlenianie przed i po |
| 22 | Możliwość rozbudowy o terapię O2 o wysokim przepływie. Tak |
| 23 | AutoFlow : tryb wentylacji objętościowej ze zminimalizowanym ciśnieniem szczytowym w drogach oddechowych pacjenta. Tak, równoważny tryb PRVC |
| 24 | **Regulowane parametry** |
| 25 | Częstość oddechów w zakresie min. 3 - 80 l/min. Tak, 1-150 uderzeń/min |
| 26 | Objętość pojedynczego oddechu w zakresie min. 50 - 2000ml. Tak, od 30 do 2500 ml |
| 27 | Ciśnienie wdechowe dla wentylacji kontrolowanej ciśnieniem w zakresie min. 5 - 90 cm W20 . 4 do 60, dodane do PEEP/CPAP |
| 28 | Ciśnienie podporowe PSV w zakresie min. 0 - 30 cm H 2 0 powyżej PEEP. Tak, od 0 do 60, dodane do PEEP/CPAP |
| 29 | Ciśnienie PEEP/CPAP w zakresie min. 0 - 35 cm H 2 0. 0 do 25 cmH2O |
| trzydzieści | Czas wdechu regulowany w zakresie min. 0,2 - 8,0 sek. Tak, od 0,1 do 12 sek |
| 31 | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej płynnie regulowane w zakresie min. 21 -100%. Tak |
| 32 | Płynnie regulowane przyspieszenie przepływu dla oddechów kontrolowanych ciśnieniem i wspomaganych. Tak |
| 33 | Wyzwalacz przepływu wdechowego, czułość wyzwalacza: minimalny zakres 1-10 l/min. Tak, 0,5 do 20 l/min |
| 34 | Kompensacja nieszczelności, przepływ wdechowy minimum 200 l/min. Tak, przepływ szczytowy 240 l/min |
| 35 | Regulowane procentowe kryterium końca wdechu w trybie wspomagania ciśnieniowego, minimalny zakres 10–60% szczytowego przepływu wdechowego. Tak, 5 – 85% |
| 36 | **Monitorowane parametry** |
| 37 | Aktualnie używany tryb wentylacji. Tak |
| 38 | Całkowita częstość oddechów. Tak |
| 39 | Spontaniczna częstość oddechów. Tak |
| 40 | Objętość pojedynczego oddechu. Tak |
| 41 | Całkowita objętość wentylacji minutowej MV. Tak |
| 42 | Spontaniczna wentylacja minutowa. Tak |
| 43 | Wentylacja minutowa, procentowa lub minutowa objętość wycieku. Tak |
| 44 | Czas trwania fazy plateau. Tak |
| 45 | Szczytowe ciśnienie wdechowe. Tak |
| 46 | Średnie ciśnienie. Tak |
| 47 | Ciśnienie w fazie plateau. Tak |
| 48 | Podatność płuc, opór. Tak |
| 49 | Całkowy pomiar stężenia tlenu. Tak |
| 50 | Sterowanie i monitorowanie na kolorowym, dotykowym ekranie o przekątnej minimum 12 cali krzywych oddechowych. Krzywe minimalne: ciśnienie czas, przepływ/czas, objętość/czas. Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 7 cali z krzywymi: czas ciśnienia, przepływ/czas, objętość/czas. Pętle |
| 51 | **Inny** |
| 52 | Nebulizator pneumatyczny do inhalacji leków zsynchronizowany z wdechem pacjenta, sterowany z kokpitu respiratora. Nebulizator ultradźwiękowy będzie dołączony |
| 53 | Możliwość wyboru sposobu nawilżania w celu zwiększenia dokładności pomiarów. Tak |
| 54 | Regulowany uchwyt na rurkę pacjenta Tak |
| 55 | Polski interfejs i oprogramowanie aparatu. Instrukcja obsługi w języku polskim. Zapewniony zostanie polski interfejs oraz instrukcja. |

**Odpowiedź:** Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.