

POSTĘPOWANIE ZNAK: **ZZP- 211/17**

PROWADZONE W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO PRZEZ
 ZAKŁAD ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH PRZY MINISTRZE ZDROWIA NA :
DOSTAWA FABRYCZNIE NOWYCH RESPIRATORÓW
NEONATOLOGICZNYCH(...)

Pieczęć ubiegającego się o zamówienie

RESPIRATORÓW NEONATOLOGICZNY _____

PRODUCENT _____

TYP _____

ROK PRODUKCJI _____

Oferowane parametry techniczno-eksploatacyjne i warunki graniczne

Nижeј wymienione parametry/warunki graniczne stanowią wymagania odcinające - niespełnienie nawet jednego z wymagań spowoduje odrzucenie oferty.

RESPIRATOR WYSOKIEJ KLASY DO TERAPII WENTYLACYJNEJ NA ODDZIAŁACH NOWORODKOWYCH I DZIECIĘCYCH Z AUTOMATYCZNĄ REGULACJĄ MIESZANINY ODDECHOWEJ – 3 KPL

(jeden komplet – Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4 w Lublinie oraz dwa komplety - Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1 w Lublinie)

Lp.	OPIS PARAMETRU / WARUNKU	Parametr wymagany	Parametr oferowany/ podać
	Rok produkcji 2017 r.	TAK	
1.	PARAMETRY OGÓLNE		
1.1	Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w oddziałach intensywnej terapii	TAK	
1.2	Respirator dla wszystkich grup wiekowych	TAK Od 0,5 kg	
1.3	Podstawowe zasilanie elektryczne z sieci	TAK 230V, 50/ 60 Hz ±10%;	
1.4	Zasilanie elektryczne zewnętrzne ze źródła prądu stałego	TAK	
1.5	Awaryjne zasilanie z wbudowanego akumulatora wystarczające do pracy respiratora w pełnym zakresie standardowych parametrów oddechowych.	TAK Min. 60 minut	
1.6	Zasilanie zewnętrzne respiratora w tlen medyczny i powietrze ze źródła gazu sprężonego.	TAK Min. zakres ciśnień 3,0 - 5,5 bar	
1.7	Mieszalnik elektroniczno-pneumatyczny kontrolowany mikroprocesorowo z możliwością automatycznej regulacji podawanej mieszanki w systemie zamkniętej pętli bazującej na pomiarze saturacji pacjenta.	TAK	
2.	RODZAJE I TRYBY WENTYLACJI		
2.1	Wentylacja kontrolowana ciśnieniem (PCV) Respirator musi dostarczać wymuszony oddech kontrolowany ciśnieniem.	TAK	

	Respirator ma utrzymać nastawione ciśnienie wdechowe przez czas wdechu. Kryterium przełączenia na fazę wydechową jest osiągnięcie czasu wdechu lub limitu alarmowego nastawionego przez lekarza.		
2.2	Wentylacja kontrolowana objętością (VCV). Respirator musi dostarczać wymuszony oddech kontrolowany objętością. Kryterium przełączenia na fazę wydechową jest dostarczenie nastawionej objętości lub osiągnięcie limitu alarmowego nastawionego przez lekarza.	TAK	
2.3	Wentylacja ciśnieniowo-kontrolowana z docelową objętością typu PRVC, Auto Flow, APV, VV+ Zamawiający wymaga, aby respirator był wyposażony w oddechy wymuszone o podwójnej kontroli – ciśnieniowo kontrolowane z docelową objętością. Respirator może zmieniać zgodnie z algorytmem ciśnienie wdechowe w celu zapewnienia docelowej objętości oddechowej. Wymagane są zabezpieczenia nadmiernej objętości wdechowej i alarm ograniczający ciśnienia wdechowe.	TAK	
2.4	IPPV-CMV, CMV/Assist (A/C) wentylacja wspomagano/kontrolowana. Typowy tryb wentylacji dla pacjentów bez napędu oddechowego lub z bardzo słabym napędem oddechowym. Dostępny w VCV, PCV, PRVC	TAK	
2.5	SIMV zsynchronizowana przerywana wentylacja obowiązkowa. Typowy tryb wentylacji dla pacjentów ze zmiennym napędem oddechowym będących w stanie zabezpieczyć część spontanicznej wentylacji minutowej. Wymagana możliwość wyboru oddechu wymuszonego w następujących rodzajach wentylacji: VCV, PCV i PRVC.	TAK	
2.6	Wentylacja na dwóch poziomach ciśnienia typu BiPAP, DuoPAP, Bi-Level, BiPhasic, APRV. Typowy tryb wentylacji dla pacjentów z dobrym napędem oddechowym mogących wyzwać respirator i oddychać spontanicznie z częściowym wspomaganie ciśnieniowym oddechu na dwóch poziomach dodatniego ciśnienia. Zamawiający wymaga, aby respirator rozpoznawał spontaniczną aktywność wdechową pacjenta na obu poziomach ciśnienia, zliczał oddechy pacjenta i mierzył ich objętości oddechowe.	TAK	
2.7	CPAP/PEEP Ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych/Dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe Rodzaj wspomaganie wentylacji dla pacjentów z dobrym napędem oddechowym wymagających zwiększonej pojemności końcowo-wydechowej (FRC).	TAK	
2.8	Wentylacja wspomaganie oddechu spontanicznego ciśnieniem PSV/ ASB Zamawiający wymaga, aby respirator	TAK	

	wspomagał oddechy spontaniczne ciśnieniem do nastawionej wartości. Oddechy muszą być wyzwalane przez pacjenta i przełączane na fazę wydechową według kryterium przepływowego (spadek przepływu wdechowego do ustalonej wartości procentowej przepływu szczytowego)		
2.8.1	Wentylacja wspomaganie oddechu spontanicznego objętością VS Respirator musi zmieniać automatycznie przepływ lub poziom ciśnienia wdechowego wspomagającego oddechy spontaniczne w zależności od wysiłku pacjenta tak, aby zapewnić spontaniczną objętość oddechową wymaganą przez pacjenta.	TAK	
2.8.2	Przepływ na żądanie w VCV Respirator musi dostosować przepływ wdechowy do wymagań pacjenta. Musi być możliwość wyłączenia tej funkcji.	TAK	
2.9	Funkcja niezależnej synchronicznej wentylacji płuc – ILV. Pozwala wentylować niezależnie lewe i prawe płuco przy użyciu dwóch respiratorów, których praca jest zsynchronizowana.	TAK	
2.10	Wdech manualny wyzwalany na respiratorze Respirator musi być wyposażony w przycisk umożliwiający na żądanie lekarza podanie mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach.	TAK	
2.11	Westchnienia automatyczne	TAK	
2.12	Wentylacja zabezpieczająca przy bezdechu Respirator musi posiadać automatycznie uruchamianą wentylację zastępczą w przypadku braku aktywności pacjenta w trybie wentylacji spontanicznej.	TAK	
2.12.1	Wentylacja bezdechu programowana.	TAK	
2.13	Wentylacja ze zwiększonym FiO ₂ ponad nastawione stężenie O ₂ w powietrzu wdechowym z automatycznym wyłączeniem po czasie kilku minut.	TAK W zakresie min. 21-100% O ₂	
2.13.1	Konfigurowane zwiększenie FiO ₂ polegające na ustawieniu dowolnego % wzrostu FiO ₂ ponad nastawione stężenie na czas oddechu ze zwiększonym FiO ₂ .	TAK	
2.14	Automatyczna kompensacja oporu przepływu rurki intubacyjnej lub tracheostomijnej (ATC, TC, TRC, AAC)	TAK	
2.15	Wentylacja nieinwazyjna nosowa typu nCPAP zapewniająca pacjentom noworodkowym ciągle dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych bez konieczności intubacji.	TAK	
2.16	Wentylacja z automatyczną regulacją składu mieszaniny oddechowej bazująca na pomiarze saturacji pacjenta. Zamawiający wymaga aby ta opcja była dostępna w trybach inwazyjnych oraz nieinwazyjnych.	TAK	
3.	PARAMETRY ODDECHOWE BEZPOŚREMNIO NASTAWIANE		
3.1	Możliwość dostosowania kształtu fali przepływu dla oddechów obowiązkowych objętościowo	TAK Min kwadratowy i opadający	

	kontrolowanych (VCV)		
3.2	Objętość oddechowa V_T podawana w czasie wdechu. Respirator musi posiadać zakres regulacji objętości oddechowych umożliwiający wentylację wszystkich grup wiekowych..	TAK Min. 2-2400ml	
3.3	Częstość oddechowa	TAK Min. 1-150 odd./min	
3.4	Czas wdechu	TAK Min. 0,15 do 4,0 sek	
3.5	Przepływ wdechowy	TAK Min. 0,5 –140 l/min	
3.6	Regulacja szczytowego przepływu wdechowego dla oddechów wymuszonych objętościowo – kontrolowanych (VCV).	TAK Min. 0,5-140 l/min	
3.7	Ciśnienie CPAP/ PEEP Respirator musi posiadać zakres regulacji ciśnienia końcowo wydechowego lub ciągłego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych umożliwiający wentylację pacjentów wymagających zastosowania PEEP/CPAP.	TAK Min. 0-50 cmH ₂ O	
3.8	Ciśnienie szczytowe wdechowe w opcji P.C.V. Respirator musi posiadać zakres regulacji ciśnienia wdechowego umożliwiający wentylację pacjentów wymagających wysokich ciśnień szczytowych.	TAK Min. 0 - 80 cmH ₂ O	
3.9	Regulacja czułości zakończenia fazy wdechowej w trybie PCV według kryterium % przepływu szczytowego. Respirator musi umożliwiać regulację momentu zakończenia fazy wdechowej według kryterium % przepływu szczytowego	TAK Min. 0 – 45%	
3.10	Ciśnienie wspomaganie (PSV/ASB) Respirator musi posiadać zakres regulacji ciśnienia wspomaganie umożliwiający wentylację pacjentów wymagających wspomaganie ciśnieniem oddechów spontanicznych we wszystkich grupach wiekowych.	Tak Min. 0-80 cmH ₂ O	
3.11	Regulacja procentowego kryterium zakończenia fazy wdechu w trybie PSV/ ASB Zamawiający wymaga funkcji zapewniającej optymalną synchronizację wydechu z wysiłkiem oddechowym pacjenta	TAK Min. 5-40 %	
3.12	Regulacja czasu narastania ciśnienia (przyśpieszenia) dla PCV/PSV/ASB Respirator musi umożliwiać kształtowanie krzywej ciśnienia i uzyskanie optymalnego jej kształtu dostosowanego do mechaniki oddechowej i zapotrzebowania na przepływ gazów do płuc pacjenta.	TAK	
3.13	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej (FiO ₂) regulowane płynnie Zamawiający wymaga, aby respirator był wyposażony w pneumatyczno-elektroniczny mieszalnik gazów kontrolowany mikroprocesorowo pozwalający na zmianę wdechowego stężenia tlenu w zakresie 21-100% co 1%.	TAK 21-100%	

3.14	Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta Respirator musi być wyposażony w czuły wyzwalacz rozpoznający wysilek oddechowy pacjenta jako skutek zmiany przepływu w układzie oddechowym.	TAK	
3.14.1	Czułość wyzwalania przepływowego Zamawiający wymaga możliwości dostosowania czułości wyzwalania przepływowego do wysiłku wdechowego pacjenta.	TAK Min. 0,1 – 18 L/min	
3.14.2	Przepływ bazowy Aparat musi posiadać możliwość regulacji przepływu bazowego (bias flow).	Min. 0,5 – 4,5 L/min	
3.15	Cięśniowy tryb rozpoznawania oddechu spontanicznego.	TAK	
3.15.1	Czułość wyzwalania ciśnieniowego	TAK Min. 0,1-18 cmH2O	
3.16	Przedłużenie wdechu (wstrzymanie wdechu) Zamawiający wymaga, aby respirator umożliwił wykonanie manewru pauzy wdechowej. Manewr powinien umożliwić ustalenie ciśnienia plateau i wykonanie pomiarów mechaniki oddechowej.	TAK Min. 0 - 3 sek.	
3.17	Przedłużenie wydechu (wstrzymanie wydechu) Zamawiający wymaga, aby respirator umożliwił wykonanie manewru pauzy wydechowej. Manewr powinien umożliwić ustalenie ciśnienia końcowo-wydechowego i wykonanie pomiarów wewnętrznego PEEP.	TAK Min. 0 – 20 sek.	
3.18	Wysoki poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, BIPHASIC, APRV, DuoPAP Respirator musi posiadać zakres regulacji poziomu wysokiego ciśnienia umożliwiający wentylację pacjentów z patologią płucną wymagających wysokich ciśnień.	TAK Min. 0 do 80 cmH2O	
3.19	Czas wysokiego poziomu ciśnienia Zamawiający wymaga aby respirator umożliwił stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. Dopuszcza się różne metody bezpośrednie poprzez regulację czasu lub pośrednie.	TAK Min. 0,2 do 30 sek.	
3.20	Niski poziom ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, BIPHASIC, APRV Respirator musi posiadać zakres regulacji dolnego poziomu ciśnienia końcowo-wydechowego umożliwiający wentylację pacjentów wymagających dodatkowego ciśnienia zwiększającego końcowo-wydechową czynnościową pojemność płuc.	TAK Min. 0-45 cmH2O	
3.21	Czas niskiego poziomu ciśnienia przy BIPAP, BILEVEL, BIPHASIC, APRV	TAK Min. 0,2 do 30 sek.	
3.22	Regulacja wspomaganie ciśnieniowego (PSV/ ASB) oddechu spontanicznego na obu poziomach ciśnienia w BiPAP, BiLevel, BiPhasic, APRV	TAK	
4.	POMIARY PARAMETRÓW WENTYLACJI		

4.1	Aktualnie prowadzony tryb wentylacji	TAK	
4.2	Objętość oddechowa całkowita - mierzona w czasie wydechu (V_{Tc})	TAK	
4.3	Objętość oddechowa całkowita mierzona w czasie wdechu (V_{Ti})	TAK	
4.4	Objętość oddechowa spontaniczna (mierzona w czasie wydechu) (V_{Tspont})	TAK	
4.5	Objętość oddechowa obowiązkowa V_{TMAND}	TAK	
4.6	Spontaniczna wentylacja minutowa (MV_{spont})	TAK	
4.7	Wentylacja minutowa całkowita (MV) Respirator musi posiadać sensory pomiaru objętości i wyświetlać obliczoną minutową objętość wydechową MV w formie cyfrowej.	TAK	
4.8	Sygnalizacja wysiłku oddechowego pacjenta	TAK	
4.9	Całkowita częstość oddechów Respirator musi posiadać pomiar całkowitej częstości oddechów i wyświetlać zmierzoną wartość w formie cyfrowej	TAK	
4.10	Częstość oddechów spontanicznych	TAK	
4.11	Częstość oddechów obowiązkowych	TAK	
4.12	Stosunek faz wdechu do wydechu I:E (kalkulowany)	TAK	
4.13	Nieszczelność układu oddechowego (przeciek)	TAK	
4.14	Czas wydechu	TAK	
4.15	Czas wdechu	TAK	
4.16	Wdechowe ciśnienie szczytowe (Ppeak) Respirator musi posiadać sensory pomiarowe ciśnienia i wyświetlać zmierzoną wartość ciśnienia szczytowego PIP w formie cyfrowej.	TAK	
4.17	Ciśnienie średnie w układzie oddechowym (MAP) Respirator musi posiadać sensory pomiarowe ciśnienia i wyświetlać zmierzoną wartość ciśnienia średniego Pmean w formie cyfrowej.	TAK	
4.18	Ciśnienie PEEP/CPAP Respirator musi posiadać sensory pomiarowe ciśnienia i wyświetlać zmierzoną wartość ciśnienia końcowo-wydechowego lub ciągłego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych w formie cyfrowej.	TAK	
4.19	Ciśnienie Auto PEEP Respirator musi posiadać sensory pomiarowe ciśnienia i wyświetlać zmierzoną podczas manewru zatrzymania przy wydechu wartość ciśnienia AutoPEEP w formie cyfrowej.	TAK	
4.20	Ciśnienie plateau Respirator musi posiadać sensory pomiarowe ciśnienia i umożliwić pomiar wartości ciśnienia Plateau (Ppl) w formie cyfrowej.	TAK	
4.21	Podatność statyczna układu oddechowego Cstat Respirator musi posiadać możliwość wykonania manewru pomiarowego określającego statyczną podatność całego	TAK	

	układu oddechowego i wyświetlić wartość Cstat w formie cyfrowej.		
4.22	Cstat/Kg Podatność statyczna znormalizowana do wagi ciała pacjenta	TAK	
4.23	Cdyn Podatność dynamiczna układu oddechowego	TAK	
4.24	Cdyn/Kg Podatność statyczna znormalizowana do wagi ciała pacjenta	TAK	
4.25	C20/C Stosunek podatności dynamicznej podczas ostatnich 20% wdechu (C20) do całkowitej podatności dynamicznej (C).– kalkulowana	TAK	
4.26	Opór układu oddechowego Respirator musi posiadać możliwość wykonania manewru pomiarowego określającego opory wdechowe całego układu oddechowego i wyświetlić wartość w formie cyfrowej.	TAK	
4.27	Ciśnienie Auto PEEP Respirator musi posiadać sensory pomiarowe ciśnienia i wyświetlać zmierzoną podczas manewru zatrzymania przy wydechu wartość ciśnienia AutoPEEP w formie cyfrowej.	TAK	
4.28	Współczynnik szybkiego płytkiego oddechu (RSB, SBI, F/V _T) Respirator musi posiadać możliwość obliczenia indeksu szybkiego płytkiego oddechu (dyszenia) i wyświetlenia jego wartości w postaci cyfrowej.	TAK	
4.29	Praca oddechowa WOB Respirator musi kalkulować pracę oddechową i wyświetlać wynik w formie cyfrowej	TAK	
4.30	Szczytowy przepływ wydechowy PEFR Respirator musi mierzyć szczytowy przepływ wydechowy i wyświetlać wynik w formie cyfrowej.	TAK	
4.31	Szczytowy przepływ wdechowy PIFR Respirator musi mierzyć szczytowy przepływ wdechowy i wyświetlać wynik w formie cyfrowej.	TAK	
4.32	Pomiar saturacji pacjenta (SpO ₂) oraz wartości pulsu z możliwością wyświetlenia krzywej pletyzmograficznej na ekranie respiratora.	TAK	
5.	MONITOR GRAFICZNY		
5.1	Kolorowy monitor graficzny (LCD) zintegrowany z respiratorem obrazujący równocześnie wybór i nastawienie parametrów oddechowych, przebiegi dynamiczne i wartości monitorowane.	TAK Przekątna ekranu minimum 12"	
5.2	Równoczesna graficzna prezentacja w czasie rzeczywistym przebiegów falowych: - ciśnienia - przepływu - objętości	TAK min. 3 krzywe jednocześnie	
5.3	Kolorystyczne rozróżnienie oddechu wymuszonego i spontanicznego oraz fazy wdechowej i wydechowej na wykresach przepływu, objętości, ciśnienia oraz na pętlach oddechowych.	TAK	
5.4	Graficzna prezentacja pętli oddechowych: ciśnienie/objętość i przepływ/objętość w czasie	TAK równoczesna prezentacja min. 2 pętli	

	rzeczywistym		
5.5	Obrazowanie pętli odniesienia (referencyjnej)	TAK	
5.6	Zapamiętanie kilku pętli z różnych okresów czasu	TAK	
5.7	Możliwość zatrzymania przebiegów falowych	TAK	
5.8	Pomiar wartości chwilowej w dowolnym punkcie przebiegu ciśnienia, przepływu i objętości oddechowej w funkcji czasu	TAK	
5.9	Pomiar wartości chwilowej obrazowanych parametrów oddechowych na przebiegach zamkniętych (pętlach) w dowolnym punkcie czasu.	TAK	
5.10	Obrót ekranu monitora w płaszczyźnie poziomej i pionowej w stosunku do respiratora	TAK	
5.11	Możliwość drukowania bezpośrednio całej wyświetlonej na ekranie informacji graficznej i cyfrowej	TAK	
5.12	Respirator posiada bezpośredni (bez dodatkowych urządzeń zewnętrznych) zapis i odtwarzanie trendów monitorowanych parametrów w formie graficznej.	TAK	
5.13	Respirator posiada bezpośredni (bez dodatkowych urządzeń zewnętrznych) zapis i odtwarzanie trendów monitorowanych parametrów w formie tabelarycznej	TAK	
5.14	Czas zbierania trendów min 24 godziny	TAK min. 24 godziny	
5.15	Zapis zdarzeń	TAK	
6.	ALARMY I KOMUNIKATY		
6.1	Hierarchia alarmów w zależności od ważności Respirator musi być wyposażony w hierarchiczny system alarmowy rozróżniający ważność przyczyny alarmu i sygnalizujący sytuacje alarmowe w sposób stosowny do zagrożenia dla pacjenta.	TAK min. 3 stopnie	
6.2	Wyświetlanie komunikatów o przyczynie alarmów	TAK	
6.3	Wyświetlanie innych komunikatów związanych z działaniem respiratora	TAK	
6.4	Brak zasilania w energię elektryczną z sieci. Respirator musi informować obsługę o zaniku zasilania sieciowego. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny. Respirator musi przełączyć się na wewnętrzne źródło zasilania i kontynuować pracę bez zmiany parametrów wentylacji.	TAK	
6.5	Rozładowania akumulatora Respirator musi informować obsługę o zaniku zasilania baterijnego. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.6	Niskiego ciśnienia tlenu zasilającego Respirator musi informować obsługę o zaniku lub niskim ciśnieniu zasilania tlenem. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.7	Za niskiego lub zbyt wysokiego stężenia tlenu w ramieniu wdechowym (FiO2)	TAK	

	Respirator musi informować obsługę o zbyt niskim lub zbyt wysokim stężeniu wdechowym tlenu. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.		
6.8	Niskiego ciśnienia powietrza zasilającego Respirator musi informować obsługę o zaniku lub niskim ciśnieniu zasilania powietrzem. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.9	Wysokiej całkowitej objętości minutowej. Respirator musi informować obsługę o wysokiej całkowitej objętości minutowej. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.10	Niskiej całkowitej objętości minutowej. Respirator musi informować obsługę o niskiej całkowitej objętości minutowej. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.11	Wysokiego ciśnienia w układzie oddechowym Respirator musi informować obsługę o wysokim ciśnieniu w układzie oddechowym. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny. Alarm musi ograniczać ciśnienie i uwolnić je poprzez otwarcie zastawki wydechowej lub zaworu bezpieczeństwa.	TAK	
6.12	Niskiego ciśnienia w układzie oddechowym lub rozłączenia układu oddechowego. Respirator musi informować obsługę o niskim ciśnieniu wdechowym lub rozłączeniu układu oddechowego.. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.13	Wysokiej częstości oddechowej Respirator musi informować obsługę o wysokiej częstości oddechów. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.14	Wysokiej objętości oddechowej. Respirator musi informować obsługę o wysokiej objętości oddechowej. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.15	Niskiej objętości oddechowej. Respirator musi informować obsługę o niskiej objętości oddechowej. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.		
6.16	Regulacja czułości dla alarmu niskiej objętości oddechowej	TAK	
6.17	Alarm niskiej częstości oddechów lub bezdechu. Respirator musi informować obsługę o niskiej częstości oddechowej lub wystąpieniu bezdechu. Wymagany jest alarm dźwiękowy i wizualny.	TAK	
6.18	Regulacja czasu obserwacji bezdechu	TAK Min. 6 – 60 sek.	
6.19	Alarm niskiego i wysokiego poziomu saturacji pacjenta	TAK	
6.20	Alarm niskiej i wysokiej wartości pulsu pacjenta	TAK	
6.21	Brak działania respiratora	TAK	
6.22	Wyciszanie alarmów	TAK	
7.	EKSPLOATACJA		
7.1	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionych parametrów	TAK	

7.2	Funkcja autotestu aparatu	TAK	
7.3	Opis alfanumeryczny danych pacjenta wprowadzany na respiratorze	TAK Min. 16 Znaków	
7.4	Test aparatu sprawdzający poprawność działania, podatność i szczelność układu oddechowego	TAK	
7.5	Respirator musi zapewniać łatwy wybór elementów obsługi na ekranie poprzez dotyk również gdy obsługa zakłada rękawiczki ochronne.	TAK	
7.6	Możliwość powrotu do nastawień ostatniego pacjenta po wyłączeniu i ponownym włączeniu aparatu	TAK	
7.7	Kompensacja nieszczelności układu oddechowego	TAK	
7.8	Kompensacja podatności układu oddechowego	TAK	
7.9	Funkcja Standby	TAK	
7.10	Funkcja nebulizator – umożliwia włączenie nebulizatora w układ oddechowy, który podaje lek synchronicznie z wdechem podawanym przez respirator; nie podaje leku w czasie wydechu pacjenta.	TAK	
7.11	Kompensacja rodzaju nawilżania – nawilżanie aktywne / pasywne	TAK	
7.12	Funkcja wspomagania odsysania (preoksygenacji) Zamawiający wymaga funkcji preoksygonacji zwiększającej o zaprogramowaną wartość ilości tlenu w mieszaninie oddechowej oraz wyciszającej alarm rozłączenia układu pacjenta. Funkcja ta powinna być uruchamiana jednym przyciskiem.	TAK	
7.13	Integralny pomiar stężenia tlenu FiO2 Respirator musi posiadać czujnik pomiarowy stężenia wdechowego tlenu i wyświetlać wartość FiO2 w formie cyfrowej	TAK Pomiar cyfrowy	
7.14	Pomiar ciśnienia tlenu na zasilaniu	TAK	
7.15	Pomiar ciśnienia powietrza na zasilaniu	TAK	
7.16	Podgrzewany filtr wydechowy	TAK	
8.	AKCESORIA - podane poniżej ilości dotyczą jednego (każdego) kompletu		
8.1	Kompletny układ oddechowy jednorazowy noworodkowy	TAK 5 szt.	
8.2	Ramię obrotowe podtrzymujące układ oddechowy mocowane do respiratora z lewej lub prawej strony	TAK 1 szt.	
8.3	Płučko testowe	TAK 1 szt.	
8.4	Filtr wydechowy wielorazowy, podgrzewany	TAK 1 szt.	
8.5	Adapter czujnika pomiaru saturacji Masimo	TAK 1 szt.	
8.6	Czujnik pomiaru saturacji Masimo	TAK 2 szt.	
8.7	Waż do tlenu i waż do powietrza z końcówką dopasowana do instalacji szpitalnej	TAK 1 kpl.	
8.8	Nawilżacz z automatyczną kontrolą temperatury i nawilżania: - wyświetlanie aktualnej temperatury płytki grzewczej,	TAK 1 sztuka	

	- wyświetlanie aktualnej temperatury gazów na wyjściu z komory nawilżacza, - wyświetlanie aktualnej temperatury gazów w układzie oddechowym pacjenta, - wyświetlacz LED czterocyfrowy, - waga max. 2,9 kg (bez komory), - zasilanie 230V, 50Hz, - moc max. 210W.		
9.	POZOSTAŁE		
9.1	Respirator umieszczony na podstawie jezdnej	TAK	
9.2	Min. 2 kółka podstawy wyposażone w hamulec blokujący	TAK	
9.3	Komunikacja aparatu z użytkownikiem w języku polskim	TAK	
9.4	Port komunikacyjny RS 232	TAK	
9.5	Port drukarki	TAK	
9.7	Możliwość transmisji danych z respiratora do komputera	TAK	
9.8	Port do podłączenia monitora kopiującego	TAK	
9.9	Dostarczenie instrukcję obsługi w języku polskim (przy dostawie aparatu)	TAK	
9.10	Szkolenie personelu medycznego (minimum w 2 cyklach przez 2 dni) w każdej jednostce	TAK	
10	GWARANCJA		
10.1	Gwarancja nie krótsza niż 24 miesiące od daty uruchomienia i potwierdzenia szkolenia personelu	TAK	
10.2	ilość napraw tego samego elementu w okresie gwarancji uprawniających do wymiany urządzenia lub elementu na nowe – maksymalnie 3	TAK	
10.3	czas reakcji serwisu gwarancyjnego (w godzinach) na zgłoszenie usterki – max. 48 godz	TAK	

Oświadczam, że przekazany przedmiot zamówienia będzie posiadał wymienione powyżej parametry oraz będzie gotowe do eksploatacji bez dodatkowych zakupów.

*podpis i pieczętka imienna
osoby upoważnionej do reprezentowania firmy*