

Załącznik nr 3.1
PARAMETRY TECHNICZNE
Respirator 6 sztuk

L.p.	Opis parametru/wartości	Wymagane	Potwierdzenie parametru
1	Fabrycznie nowa , rok produkcji nie wcześniej niż 2024r.	TAK	
2	Tryb pracy: PC-BIPAP, PC-APRV, PCAC, VC-MMV, AutoFlow, Terapia O2, NIV – lub równoważny	TAK	
3	Monitoring Plus, Manewry specjalne, ATC, Quic Startup lub rozwiązanie równoważne zapewniające analogiczną funkcjonalność kliniczną	TAK/NIE TAK – 10 pkt. NIE – 0 pkt.	
Elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania			
	Parametry ogólne		
1	Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia.	TAK	
2	Respirator dla dzieci i dorosłych.	TAK	
3	Możliwość rozbudowy o opcję neonatologiczną.	TAK	
4	Respirator na wózku o stabilnej konstrukcji z blokadą kół.	TAK	
5	Ekran dotykowy: szklany ekran dotykowy pojemnościowy, przekątna minimum 15"	TAK	
6	Możliwość posadowienia na specjalnie dedykowanym niskim wózku (wysokość max 110 cm) celem lepszego wykorzystania przestrzeni przyłóżkowej.	TAK	
7	Możliwość swobodnego obrotu ekranu i zmiany kąta nachylenia w celu dopasowania do wymagań stanowiska do intensywnej terapii bez użycia narzędzi	TAK	
8	Możliwość powieszenia respiratora na sufitowej jednostce zasilającej (kolumnie) lub postawienia na półce kolumny.	TAK	
9	Możliwość zawieszenia ekranu (jednostki monitorująco/sterującej) w odległości do 10 m od jednostki wentylacyjnej.	TAK: 10 pkt NIE: 0 pkt	
10	Zasilanie w tlen i powietrze z sieci centralnej o ciśnieniu w zakresie minimum od 2,7 do 6 bar	TAK	
11	Awaryjne zasilanie z wewnętrznego akumulatora do podtrzymania pracy urządzenia – minimalny czas pracy na akumulatorze 30 minut.	TAK	
12	Pomiar w minutach dostępnego czasu pracy respiratora na wewnętrznym akumulatorze.	TAK	
13	Podwyższony poziom cyberbezpieczeństwa: ustawianie indywidualnego hasła konfiguracyjnego do aparatu zapobiegające zmianom konfiguracji przez nieuprawnione osoby.		
	Tryby wentylacji i nastawy		

14	VC-CMV, AC (CMVAssist).	TAK	
15	VC-SIMV, PC-SIMV.	TAK	
16	PC-SIMV, PC-AC, PC-BIPAP.	TAK	
17	SPN-CPAP/PS i VS.	TAK	
18	Oddech na dwóch poziomach ciśnienia typu BIPAP.	TAK	
19	Wentylacja nieinwazyjna (NIV) dostępna we wszystkich trybach wentylacji.	TAK	
20	Wentylacja kontrolowana objętościowo ze zminimalizowanym szczytowym ciśnieniem oddechowym typu AutoFlow.	TAK	
21	Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo z gwarantowaną objętością docelową typu VG.	TAK	
22	Nastawianie VT(objętości oddechowej) z uwzględnianiem kalkulacji TV/kg IBW.	TAK: 10 pkt NIE: 0 pkt	
23	Automatyczna kompensacja oporów rurki tracheotomijnej (ATC). Dostępne w trybach spontanicznych i wymuszonych; wewnętrzna średnica rurki wewnątrztchawiczej ET w rozmiarze min. 2-12 mm oraz rurki tracheotomijnej w rozm. min. 2,5 do 12 mm; stopień kompensacji regulowany w zakresie 0-100%.	TAK	
24	Terapia O2 wysokimi przepływami w zakresie minimum 2-70 l/min.	TAK	
25	Możliwość rozbudowy o tryb APRV.	TAK	
26	Możliwość rozbudowy o manewr kreślenia pętli P-V niskim przepływem (LF P-V Loop).	TAK	
27	Tryb obowiązkowej wentylacji minutowej typu MMV.	TAK	
28	Tryb wentylacji proporcjonalnej PPS.	TAK	
29	Możliwość rozbudowy w tryb wsparcia ciśnieniowego typu Pressure Support.	TAK	
30	Możliwość rozbudowy o tryb wentylacji tzw. "szumowej" VPS lub rozwiązanie równoważne zapewniające analogiczną funkcjonalność kliniczną	TAK	
31	Graficzna dynamiczna wizualizację płuc pacjenta (SPV) wraz z wartościami mierzonymi.	TAK	
32	Możliwość rozbudowy o automatyczny protokół odzwyczajania pacjenta od respiratora oparty na pomiarach parametrów spontanicznej VT, RR oraz kapnometrii.	TAK	
33	Możliwość rozbudowy o kapnometrię w strumieniu głównym.	TAK	
34	Kompensacja przecieków.	TAK	
35	Automatyczne westchnienia z regulacją parametrów westchnień.	TAK	
36	Możliwość prowadzenia wentylacji z ustalonym przez operatora ze stałym stosunkiem wdechu do wydechu (I:E)	TAK	

37	Częstość oddechów przy wentylacji CMV minimum 0,5 – 150 oddechów/min.	TAK	
38	Objętość pojedynczego oddechu minimum od 20 do 3000 ml.	TAK	
39	Regulowane ciśnienie wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych minimum od 1 do 95 cmH2O.	TAK	
40	Ciśnienie wspomagane PSV minimum od 0 do 95 cmH2O	TAK	
41	Możliwość ustawienia PEEP/CPAP minimum od 0 do 50 cmH2O.	TAK	
42	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w granicach 21-100% (elektroniczny mieszalnik gazów).	TAK	
43	Wyzwalanie oddechu, czułość przepływowa: minimalny zakres czułości triggera: 0,5 l/min – 15 l/min.	TAK	
44	Płynna regulacja czasu narastania przepływu dla oddechów ciśnieniowo kontrolowanych i ciśnieniowo wspomaganych.	TAK	
45	Regulacja czułości zakończenia fazy wdechu dla oddechów ciśnieniowo wspomaganych w zakresie minimum 5 – 70 % szczytowego przepływu wdechowego.	TAK	
	Pomiary i obrazowanie		
46	Rzeczywista częstość oddychania.	TAK	
47	Częstość oddechów spontanicznych.	TAK	
48	Objętość pojedynczego oddechu.	TAK	
49	Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV.	TAK	
50	Rzeczywista objętość wentylacji minutowej spontanicznej.	TAK	
51	Objętość minutowa przecieku, objętość lub proporcja przecieku.	TAK	
52	Ciśnienie PEEP	TAK	
53	Ciśnienie okluzji P,01	TAK	
54	NIF – Negative Inspiratory Force	TAK	
55	Szczytowe ciśnienie wdechowe	TAK	
56	Ciśnienie średnie	TAK	
57	Ciśnienie fazy Plateau	TAK	
58	Integralny pomiar stężenia tlenu metodą paramagnetyczną	TAK	
59	Zabezpieczenie miejsca połączenia zastawek z rurami układu oddechowego przed przypadkowym uszkodzeniem lub rozłączeniem dzięki metalowemu wspornikowi ochronnemu	TAK	
60	Możliwość wykonania manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych poprzez płynne, bezpośrednie i jednoczesne zwiększanie ciśnienia szczytowego i PEEP: opisać.	TAK : 10 pkt, NIE: 0 pkt	
61	Możliwość prowadzenia wentylacji ze stałą proporcją I:E.	TAK	

62	Prezentacja na kolorowym minimum 15" ekranie respiratora krzywych oddechowych: ciśnienie/czas, przepływ/czas, objętość/czas – z możliwością jednoczesnej obserwacji minimum trzech krzywych na ekranie; nie dopuszcza się ekranów kopiujących.	TAK	
63	Prezentację na kolorowym minimum 15" ekranie respiratora trendów graficznych i numerycznych mierzonych parametrów – co najmniej 7 dni.	TAK	
64	Możliwość eksportu trendów z ostatnich 31 dni.	TAK	
65	Możliwość konfiguracji minimum 6 ekranów.	TAK	
66	Możliwość włączenia trybu symulacji wentylacji do celów szkoleniowych.	TAK : 10 pkt NIE: 0 pkt	
67	Możliwość odłączenia ekranu respiratora od jednostki pneumatycznej.	TAK	
	Alarmy	TAK	
68	Braku zasilania w energię elektryczną.	TAK	
69	Braku zasilania tlenem lub powietrzem.	TAK	
70	Za wysokiego i za niskiego stężenia tlenu	TAK	
71	Całkowitej objętości minutowej za wysokiej i za niskiej	TAK	
72	Za wysokiej objętości oddechowej TV	TAK	
73	Za wysokiej częstości oddechowej – tachypnoe	TAK	
74	Zbyt wysokiego ciśnienia szczytowego	TAK	
75	Zbyt niskiego ciśnienia wdechu lub przecieku	TAK	
76	Alarm bezdechu z automatycznym uruchomieniem wentylacji zastępczej.	TAK	
	Inne	TAK	
77	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionych parametrów, opisać.	TAK	
78	Komunikat o zalecanym teście aparatu i obwodu oddechowego po włączeniu urządzenia. Możliwość pominięcia testu w sytuacjach wymagających szybkiego rozpoczęcia wentylacji.	TAK	
79	Pneumatyczny, synchroniczny nebulizator do wziewnego podawania leków do każdego respiratora; sterowanie nebulizatorem z ekranu respiratora.	TAK	
80	Dreny gazowe do podłączenia respiratora o dł. min. 3 m.	TAK	
81	Podpowiedzi tekstowe i graficzne dotyczące minimum: trybów wentylacji, alarmów, manewrów terapeutycznych, procedur czyszczenia, stanu baterii wyświetlane na ekranie.	TAK : 10 pkt NIE: 0 pkt	
82	Instrukcja obsługi dostępna z ekranu respiratora.	TAK	
83	Polski interfejs i oprogramowanie aparatu	TAK	

84	Montaż sprzętu, uruchomienie i oddanie do eksploatacji oraz szkolenie personelu.	TAK	
	Akcesoria do każdego respiratora		
85	1szt. - płuco testowe	TAK	
86	1szt. - zastawka wydechowa wielorazowego użytku	TAK	
87	Ramię podtrzymujące układy oddechowe	TAK	
88	10 szt. zastawek wydechowych jednorazowego użytku	TAK	
89	5 szt. (1 opakowanie) - czujników przepływu do dezynfekcji	TAK	
90	1 szt. czujnik przepływu do sterylizacji	TAK	
91	1 opakowanie (100 szt.) Filtr mechaniczny, mikrobiologicznie czysty, przeznaczony do respiratora	TAK	
92	1 opakowanie (100 szt.) Filtr oddechowy elektrostatyczny z wymiennikiem ciepła i wilgoci dla dorosłych, mikrobiologicznie czysty, o skuteczności filtracji bakteryjnej $\geq 99.99\%$ i wirusowej $\geq 99.9\%$, czas stosowania 24 godz.	TAK	
93	25 szt. jednorazowych, dwuramiennych obwodów oddechowych pacjenta	TAK	

1.	Warunki gwarancji i serwisu	Parametry wymagane	Parametry oferowane
2.	Gwarancja min. 24 miesięcy	TAK, podać Podać
3.	Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 60 miesięcy	Tak/Nie	
4.	Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 48 miesięcy	Tak/Nie	
5.	Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 36 miesięcy	Tak/Nie	
6.	Czas reakcji serwisu na zgłoszenie z podjęciem naprawy (nie dłuższy niż 48 h) liczony od momentu zgłoszenia.	TAK	
7.	wszystkie naprawy, przeglądy, konserwacje wraz z częściami zamiennymi i materiałami potrzebnymi do ich wykonania	TAK	
8.	naprawa i wymiana części na fabrycznie nowe za wyjątkiem sytuacji, kiedy awaria spowodowana jest nieprawidłową eksploatacją urządzenia	TAK	
9.	przedłużenie gwarancji o czas niesprawności urządzenia, w przypadku napraw gwarancyjnych	TAK	
10.	obligatoryjna wymiana urządzenia na nowe nastąpi w przypadku wystąpienia 3 kolejnych awarii przedmiotu zamówienia	TAK	