**Załącznik nr 2.2 do SWZ**

*Załącznik nr 1 do umowy*

**EZ/116/2025/WS**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(wymagane minimalne parametry techniczno-funkcjonalne)**

**PAKIET NR 2**

***Respirator – 1 szt.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów wymaganych** | **Parametr wymagany/punktowany** | **Parametr oferowany** |
| 1. | Nazwa oferowanego urządzenia:  Producent:  Typ/model:  Rok produkcji: min. 2025 | TAK PODAĆ |  |
| 2. | Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia. | TAK |  |
| 3 | Respirator na wózku o stabilnej konstrukcji z blokadą kół | TAK PODAĆ |  |
| 4 | Możliwość posadowienia na specjalnie dedykowanym niskim wózku (wysokość max 110 cm) celem lepszego wykorzystania przestrzeni przyłóżkowej. | TAK PODAĆ |  |
| 5 | Możliwość swobodnego obrotu ekranu i zmiany kąta nachylenia bez użycia narzędzi w celu dopasowania do wymagań stanowiska do intensywnej terapii | TAK |  |
| 6 | Możliwość powieszenia respiratora na sufitowej jednostce zasilającej (kolumnie) lub postawienia na półce kolumny. | TAK PODAĆ |  |
| 7 | Ekran dotykowy: szklany ekran pojemnościowy, przekątna minimum 18" | TAK PODAĆ |  |
| 8 | Możliwość zawieszenia ekranu (jednostki monitorująco/sterującej) w odległości do 10 m od jednostki wentylacyjnej. | TAK PODAĆ |  |
| 9 | Zasilanie w tlen i powietrze z sieci centralnej o ciśnieniu w zakresie minimum od 2,7 do 6 bar | TAK PODAĆ |  |
| 10 | Awaryjne zasilanie z wewnętrznego akumulatora do podtrzymania pracy urządzenia – minimalny czas pracy na akumulatorze 30 minut | TAK PODAĆ |  |
| 11 | Pomiar w minutach dostępnego czasu pracy respiratora na wewnętrznym akumulatorze. | TAK |  |
| 12 | Podwyższony poziom cyberbezpieczeństwa: ustawianie indywidulanego hasła konfiguracyjnego do aparatu zapobiegające zmianom konfiguracji przez nieuprawnione osoby. | TAK |  |
| 13 | **Tryby wentylacji i nastawy**  VC-CMV, AC (CMVAssist)  VC-SIMV, PC-SIMV  PC-AC, PC-SIMV, PC-BIPAP  SPN-CPAP/PS i VS  Oddech na dwóch poziomach ciśnienia typu BIPAP  Tryb wentylacji PC/PSV  Tryb wentylacji typu MMV  Tryb wentylacji typu PPS  Tryb wentylacji typu VPS. | TAK PODAĆ |  |
| 14 | Wentylacja nieinwazyjna (NIV) dostępna we wszystkich trybach wentylacji. | TAK |  |
| 15 | Tryb wentylacji APRV z protokołem zakończenia wydechu opartym na spadku maksymalnego przepływu wydechowego. | TAK PODAĆ |  |
| 16 | Wentylacja kontrolowana objętościowo ze zminimalizowanym szczytowym ciśnieniem wdechowym typu AutoFlow. | TAK |  |
| 17 | Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo z gwarantowaną objętością docelową (VG). | TAK |  |
| 18 | Nastawianie VT(objętości oddechowej) z uwzględnieniem kalkulacji VT/kg IBW. | TAK |  |
| 19 | Protokół automatycznego odzwyczajania pacjenta od wentylacji mechanicznej z automatyczną regulacją poziomu wspomagania ciśnienia na podstawie analizy przez algorytm etCO2, objętości oddechowej i częstości oddechu . | TAK PODAĆ |  |
| 20 | Automatyczna kompensacja oporów rurki tracheotomijnej (ATC) dostępna 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 PODAĆ |  |
| 21 | Terapia O2 wysokimi przepływami w zakresie od 2 do 80 l/min. | TAK PODAĆ |  |
| 22 | Manewr kreślenia pętli P-V przy niskim przepływie | TAK |  |
| 23 | Kompensacja przecieków | TAK |  |
| 24 | Automatyczne westchnienia z regulacją parametrów westchnień | TAK |  |
| 25 | Możliwość prowadzenia wentylacji z ustalonym przez operatora stosunkiem wdechu do wydechu (I:E) | TAK |  |
| 26 | Częstość oddechów przy wentylacji kontrolowanej minimum 1 – 150 oddechów/min. | TAK PODAĆ |  |
| 27 | Objętość pojedynczego oddechu w zakresie minimum od 20 do 3000 ml. | TAK PODAĆ |  |
| 28 | Regulowane ciśnienie wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych minimum od 1 do 95 cmH2O. | TAK PODAĆ |  |
| 29 | Ciśnienie wspomagania PSV minimum od 0 do 95 cmH2O. | TAK PODAĆ |  |
| 30 | Możliwość ustawienia PEEP/CPAP minimum od 0 do 50 cmH2O. | TAK PODAĆ |  |
| 31 | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w granicach 21-100% (elektroniczny mieszalnik gazów). | TAK PODAĆ |  |
| 32 | Wyzwalanie oddechu, wyzwalacz przepływowy: minimalny zakres czułości: 0,5 l/min – 15 l/min. | TAK PODAĆ |  |
| 33 | Płynna regulacja czasu narastania przepływu dla oddechu ciśnieniowo kontrolowanego i ciśnieniowo wspomaganych. | TAK |  |
| 34 | Regulacja czułości zakończenia fazy wdechu dla oddechów ciśnieniowo wspomaganych w zakresie minimum 5 – 70 % szczytowego przepływu wdechowego. | TAK PODAĆ |  |
| 35 | Pomiary i obrazowanie | TAK |  |
| 36 | Rzeczywista częstość oddychania | TAK |  |
| 37 | Graficzna prezentacja wentylacji płuc pacjenta wraz w wartościami cyfrowymi | TAK |  |
| 38 | Częstość oddechów spontanicznych | TAK |  |
| 39 | Objętość pojedynczego oddechu | TAK |  |
| 40 | Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV | TAK |  |
| 41 | Rzeczywista objętość wentylacji minutowej spontanicznej. | TAK |  |
| 42 | Objętość minutowa przecieku, objętość lub proporcja przecieku. | TAK |  |
| 43 | Kalkulacja współczynnika Vds/Vte | TAK PODAĆ |  |
| 44 | Ciśnienie PEEP | TAK |  |
| 45 | Ciśnienie okluzji P,01 | TAK PODAĆ |  |
| 46 | NIF – Negative Inspiratory Force | TAK |  |
| 47 | Szczytowe ciśnienie wdechowe | TAK |  |
| 48 | Ciśnienie średnie. | TAK |  |
| 49 | Ciśnienie fazy Plateau. | TAK |  |
| 50 | Integralny pomiar stężenia tlenu metodą paramagnetyczną. | TAK |  |
| 51 | Pomiar końcowo wydechowego CO2 w respiratorze. | TAK |  |
| 52 | Eliminacja CO2 na minutę. | TAK |  |
| 53 | Możliwość wykonania manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych poprzez płynne, bezpośrednie i jednoczesne zwiększanie ciśnienia szczytowego i PEEP. | TAK |  |
| 54 | Prezentacja na kolorowym minimum 18” ekranie respiratora krzywych oddechowych: ciśnienie/czas, przepływ/czas, objętość/czas, CO2/czas – z możliwością jednoczesnej obserwacji minimum czterech krzywych na ekranie. | TAK PODAĆ |  |
| 55 | Prezentacja na kolorowym minimum 18” ekranie respiratora trendów mierzonych parametrów – co najmniej 7 dni. | TAK PODAĆ |  |
| 56 | Możliwość eksportu trendów z ostatnich 31 dni. | TAK PODAĆ |  |
| 57 | Możliwość włączenia trybu symulacji wentylacji do celów szkoleniowych. | TAK |  |
| 58 | Możliwość odłączenia ekranu respiratora od jednostki pneumatycznej. | TAK |  |
| 59 | Możliwość konfiguracji 6 ekranów. | TAK PODAĆ |  |
| 60 | Alarmy:  Braku zasilania w energię elektryczną.  Braku zasilania tlenem i/lub powietrzem.  Za wysokiego i za niskiego stężenia tlenu  Całkowitej objętości minutowej za wysokiej i za niskiej.  Za wysokiej objętosci oddechowej TV.  Za wysokiej częstości oddechowej – tachypnoe.  Zbyt wysokiego ciśnienia szczytowego.  Zbyt niskiego ciśnienia wdechu lub przecieku.  Alarm bezdechu z automatycznym uruchomieniem wentylacji zastępczej. | TAK PODAĆ |  |
| 61 | Inne:  Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionych parametrów. | TAK |  |
| 62 | Test respiratora na żądanie użytkownika. Możliwość pominięcia testu w sytuacjach wymagających szybkiego rozpoczęcia wentylacji. | TAK |  |
| 63 | Synchroniczny, pneumatyczny nebulizator do wziewnego podawania leków, sterowanie nebulizatorem z ekranu respiratora. | TAK |  |
| 64 | Dreny gazowe do podłączenia respiratora o dł. min. 3 m. | TAK PODAĆ |  |
| 65 | Instrukcja obsługi dostępna na ekranie respiratora | TAK |  |
| 66 | Podpowiedzi tekstowe i graficzne na ekranie respiratora, minimum: do alarmów, trybów wentylacji, manewrów diagnostycznych, procedur czyszczenia, stanu baterii. | TAK |  |
| 67 | Polski interfejs i oprogramowanie aparatu. | TAK |  |
| 68 | **Akcesoria:**  1 płuco testowe  1 zastawka wydechowa wielorazowego użytku  Ramię podtrzymujące układy oddechowe  10 zastawek wydechowych jednorazowego użytku  10 kuwet jednorazowych do kapnometrii w strumieniu głównym  5 czujników przepływu do dezynfekcji  1 czujnik przepływu do sterylizacji  25 szt. jednorazowych, dwuramiennych obwodów oddechowych pacjenta | TAK PODAĆ |  |
| 69 | Gwarancja na urządzenie min. 24 miesiące | TAK 24 miesiące gwarancji  Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.35 SWZ.* |

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi………………………..………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.