Ogłoszenie o zamówieniu nr 04/SORFM/2024

Specyfikacja warunków zamówienia (SWZ)

Warunki ogólne

Oferowany sprzęt powinien być fabrycznie nowy, rok produkcji 2023 lub nowszy (w przypadku urządzenia modułowego, dotyczy wszystkich modułów / części urządzenia posiadających własne - odrębne tabliczki znamionowe)

Oferowany sprzęt powinien posiadać Deklaracja zgodności CE oraz zgłoszenie/wpis do rejestru wyrobów medycznych – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku należy dołączyć do oferty.

Warunki szczegółowe:

**Wykonawca musi złożyć ofertę na wszystkie pozycje.**

Tabele z wymaganymi parametrami sprzętów:

**1. Respirator transportowy - 2 sztuki.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp** | **Parametr** | **Wymaganie** |
| 1. | **Parametry ogólne** |  |
| 2. | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia dla dorosłych i dzieci w warunkach szpitalnych i transportu wewnątrzszpitalnego. | TAK |
| 3. | Respirator na podstawie jezdnej z blokadą kół. | TAK |
| 4. | Zasilanie podstawowe z sieci elektrycznej 230V, 50/60 Hz. | TAK |
| 5. | Wyposażony we własne, wbudowane w część główną respiratora, niezależne od sieci centralnej źródło powietrza medycznego zapewniające pracę w całym zakresie trybów wentylacji i nastaw. | TAK |
| 6. | Cicha praca urządzenia przy typowych nastawach wentylacji ≤ 45dB. | TAK |
| 7. | Zasilanie awaryjne respiratora na minimum 45 minut pracy wraz z wbudowanym źródłem powietrza medycznego. | TAK |
| 8. | Możliwość rozbudowy zasilania awaryjnego do minimum 3 godzin pracy niezależnej od sieci elektrycznej. | TAK |
| 9. | Gwarancja producenta na wbudowaną turbinę min. 8 lat, niezależna od udzielonej gwarancji na pozostałe podzespoły. | TAK |
| 10. | Zasilanie w sprężony tlen z instalacji centralnej pod ciśnieniem w zakresie nie mniejszym niż 2,8 - 5,5 bar. | TAK |
| 11. | Respirator przystosowany do pracy z nawilżaczem aktywnym lub wymiennikiem wilgoci typu HME ("sztuczny nos"). | TAK |
| 12. | **Tryby wentylacji** |  |
| 13. | Wentylacja objętościowo kontrolowana w trybach typu CMV, AC, VC-SIMV. | TAK |
| 14. | Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana w trybach typu: PC-AC, BIPAP, BiLevel, DuoPAP. | TAK |
| 15. | Oddech spontaniczny wspomagany ciśnieniem PS. | TAK |
| 16. | Dodatnie ciśnienie końcowo-wydechowe/ Ciągłe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych PEEP / CPAP. | TAK |
| 17. | Wentylacja nieinwazyjna przez maskę NIV dostępna we wszystkich trybach wentylacji. | TAK |
| 18. | Automatyczne westchnienia z regulacją z regulacją poziomu PEEP. | TAK |
| 19. | Wentylacja bezdechu z regulacją parametrów. | TAK |
| 20. | Wdech ręczny, ręczne przedłużenie fazy wdechu. | TAK |
| 21. | Możliwość rozbudowy o obowiązkową objętościową wentylację minutową typu MMV. | TAK |
| 22. | Tryb wentylacji APRV. | TAK |
| 23. | Automatyczna funkcja pre i post oxygenacji do toalety oskrzeli. | TAK |
| 24. | Terapia O2 wysokimi przepływami minimum 55 l/min. | TAK |
| 25. | Funkcja automatycznej adaptacji przepływu wdechowego typu AutoFlow w celu uzyskania jak naniższego ciśnienia wdechowego w trybach wentylacji z kontrolowaną objętością. | TAK |
| 26. | Automatyczna kompensacja oporów rurki intubacyjnej. | TAK |
| 27. | **Parametry regulowane** |  |
| 28. | Częstość oddechów w zakresie 2 - 80 l/min. | TAK |
| 29. | Objętość pojedynczego oddechu w zakresie min 50 - 2000 ml. | TAK |
| 30. | Ciśnienie wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych w zakresie min. 5 - 90 cm H20. | TAK |
| 31. | Ciśnienie wspomagania PSV w zakresie min. 0 - 30 cm H20 powyżej PEEP. | TAK |
| 32. | Ciśnienie PEEP / CPAP w zakresie min. 0 - 35 cm H20. | TAK |
| 33. | Czas wdechu dla oddechów VCV regulowany w zakresie min. 0,2 - 8,0 sek. | TAK |
| 34. | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie min. 21 -100%. | TAK |
| 35. | Płynna regulacja przyspieszenia przepływu dla oddechów ciśnieniowo kontrolowanych i wspomaganych. | TAK |
| 36. | Przepływowe wyzwalanie wddechu, czułość przepływowa: minimalny zakres czułości wyzwalacza 1-10 l/min. | TAK |
| 37. | Kompensacja przecieku, przepływ wdechowy minimum  200  l/min. | TAK |
| 38. | Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybach ze wspomaganiem oddchu,  minimalny zakres 10 – 60 % szczytowego przepływu. | TAK |
| 39. | **Parametry monitorowane** |  |
| 40. | Aktualnie stosowany tryb wentylacji. | TAK |
| 41. | Całkowita częstość oddechów. | TAK |
| 42. | Częstość oddechów spontanicznych. | TAK |
| 43. | Objętość pojedynczego oddechu. | TAK |
| 44. | Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV. | TAK |
| 45. | Wentylacja minutowa spontaniczna | TAK |
| 46. | Wentylacja minutowa, udział procentowy lub objętość minutowa przecieku | TAK |
| 47. | Czas trwania fazy plateau. | TAK |
| 48. | Szczytowe ciśnienie wdechowe. | TAK |
| 49. | Ciśnienie średnie. | TAK |
| 50. | Ciśnienie fazy plateau. | TAK |
| 51. | Podatność statyczna lub dynamiczna płuc, oporność. | TAK |
| 52. | Integralny pomiar stężenia tlenu. | TAK |
| 53. | Temperatura gazów oddechowych wyświetlana na ekranie sterującym respiratora. | TAK |
| 54. | Możliwość rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu głównym z prezentacją parametrów i krzywej na ekranie respiratora. | TAK |
| 55. | Sterowanie i monitorowanie na kolorowym, dotykowym, minimum 12 calowym ekranie krzywych oddechowych. Minimum krzywe: ciśnienie czas, przepływ/czas, objętość/czas. | TAK |
| 56. | Szybki start wentylacji z prekonfigurowanymi nastawami wentylacji w oparciu o podany przez użytkownika wzrost pacjenta (automatycznie wyliczone IBW). | TAK |
| 57. | Trendy z minimum 10 dni. | TAK |
| 58. | **Inne** |  |
| 59. | W komplecie 25x jednorazowych dwuramiennych obwodów oddechowych pacjenta oraz 10 jednorazowych zastawek wydechowych. | TAK |
| 60. | 5 czujników przepływu do dezynfekcji. | TAK |
| 61. | 1 zastawka wydechowa do sterylizacji. | TAK |
| 62. | 10 zastawek wydechowych jednorazowych. | TAK |
| 63. | Możliwość doposażenia respiratora w mobilny system zaopatrzenia w tlen, 1 butla. | TAK |
| 64. | W komplecie pneumatyczny nebulizator do wziewnego podawania leków synchronizowany z wdechem pacjenta sterowany z kokpitu respiratora. | TAK |
| 65. | Możliwość wyboru stosowanego sposobu nawilżania w celu zwiększenia dokładności pomiarów. | TAK |
| 66. | Płuco testowe. | TAK |
| 67. | W komplecie regulowany uchwyt do obwodów pacjenta. | TAK |
| 68. | Polski interfejs i oprogramowanie aparatu. W komplecie instrukcja obsługi po polsku. | TAK |
| 69. | Gwarancja min. 24 miesiące | TAK |

**2. Aparat do znieczulenia - 1 sztuka.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp** | **Parametr** | **Wymaganie** |
| 1. | **Parametry ogólne** |  |
| 2. | Aparat na podstawie jezdnej, hamulec centralny co najmniej dwóch przednich kół | TAK |
| 3. | Fabryczne uchwyty na dwie 10 litrowe butle rezerwowe, reduktory do butli O2 i N2O niewbudowane | TAK |
| 4. | Aparat przystosowany do pracy przy ciśnieniu sieci centralnej dla: O2, N2O, Powietrza od 2,7 kPa x 100 | TAK |
| 5. | Podgrzewany system oddechowy, możliwe wyłączenie/ włączenie podgrzewania przez użytkownika w czasie znieczulania | TAK |
| 6. | Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu z wbudowanego akumulatora na co najmniej 45 minut | TAK |
| 7. | Wbudowane, regulowane - co najmniej trzystopniowe, oświetlenie powierzchni roboczej | TAK |
| 8. | Jedna duża szuflada na akcesoria, blokowana | TAK |
| 9. | Prezentacja ciśnień gazów w sieci centralnej i w butlach rezerwowych na ekranie głównym respiratora lub na ekranie LCD monitora stanu aparatu do znieczulania | TAK, podać |
| 10. | System bezpieczeństwa zapewniający co najmniej 25% udział O2 w mieszaninie z N2O | TAK |
| 11. | Elektroniczny mieszalnik: zapewniający utrzymanie ustawionego wdechowego stężenia tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów i utrzymanie ustawionego przepływu świeżych gazów przy zmianie stężenia tlenu w mieszaninie podawanej do pacjenta | TAK |
| 12. | Aparat z czujnikami przepływu wdechowym i wydechowym. Czujniki wykorzystujące do pomiaru zasadę termoanemometrii elektrycznej. Czujniki mogą być sterylizowane parowo | TAK |
| 13. | Wirtualne przepływomierze, stężenie O2 w mieszaninie podawanej do pacjenta i przepływ świeżych gazów prezentowane na ekranie głównym aparatu | TAK |
| 14. | Regulowany zawór ograniczający ciśnienie w trybie wentylacji ręcznej (APL) z funkcją natychmiastowego zwolnienia ciśnienia w układzie bez konieczności skręcania do minimum | TAK, opisać |
| 15. | Wbudowany przepływomierz O2 do niezależnej podaży tlenu przez maskę lub kaniulę donosową, regulacja przepływu co najmniej od 0 do 15 l/min | TAK |
| 16. | Złącze do podłączenia jednego parownika | TAK |
| 17. | **Respirator, tryby wentylacji** | |
| 18. | Respirator z napędem elektrycznym lub respirator z napędem pneumatycznym nie zużywający tlenu do napędu | TAK |
| 19. | Wentylacja kontrolowana objętościowo | TAK |
| 20. | Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo | TAK |
| 21. | Wentylacja synchronizowana ze wspomaganiem ciśnieniowym oddechów spontanicznych w trybie kontrolowanym objętościowo i w trybie kontrolowanym ciśnieniowo (VCV-SIMV/PS, PCV-SIMV/PS) | TAK |
| 22. | CPAP/PSV | TAK |
| 23. | Funkcja Pauzy (wstrzymanie pracy respiratora na czas odłączenia pacjenta - odessanie śluzu lub zmiana pozycji pacjenta na stole), czas trwania pauzy regulowany w zakresie do minimum 2 minut | TAK |
| 24. | Tryb monitorowania pacjenta oddychającego spontanicznie (np. przy znieczuleniu miejscowym, po ekstubacji). Aktywny pomiar gazów, aktywne monitorowanie bezdechu. | TAK |
| 25. | Tryb typu: HLM, CBM, do stosowania gdy pacjent podłączony jest do maszyny płucoserce | TAK |
| 26. | Ze względów bezpieczeństwa automatyczne przełączenie na gaz zastępczy:  -po zaniku O2 na 100 % powietrze  -po zaniku N2O na 100 % O2  -po zaniku Powietrza na 100% O2  we wszystkich przypadkach bieżący przepływ Świeżych Gazów pozostaje stały (nie zmienia się) | TAK |
| 27. | Możliwość rozbudowy o funkcje: rekrutacji jednoetapowej i rekrutacji wieloetapowej | TAK |
| 28. | Awaryjna podaż O2 i anestetyku z parownika po awarii zasilania sieciowego i rozładowanym akumulatorze | TAK |
| 29. | **Regulacje** |  |
| 30. | Zakres regulacji częstości oddechowej co najmniej od 3 do 100 odd/min | TAK, podać |
| 31. | Zakres regulacji plateau co najmniej od 5% do 60% | TAK, podać |
| 32. | Zakres regulacji I:E co najmniej od 4:1 do 1:8 | TAK, podać |
| 33. | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie kontrolowanym objętościowo co najmniej od 10 do 1500 ml | TAK, podać |
| 34. | Zakres regulacji czułości wyzwalacza co najmniej od 0,3 l/min do 15 l/min | TAK, podać |
| 35. | Ciśnienie wdechowe regulowane w zakresie co najmniej od 10 do 80 hPa (cmH2O) | TAK, podać |
| 36. | Regulacja czasu narastania ciśnienia - nachylenie (nie dotyczy czasu wdechu) | TAK, podać |
| 37. | Regulacja PEEP w zakresie co najmniej od 2 do 35 hPa (cmH2O); wymagana funkcja WYŁ (OFF) | TAK, podać |
| 38. | Zmiana częstości oddechowej automatycznie zmienia czas wdechu (Ti) - tzw. blokada I:E, możliwe wyłączenie tej funkcjonalności przez użytkownika | TAK |
| 39. | Zmiana PEEP automatycznie zmienia ciśnienie Pwdech (różnica pomiędzy PEEP i Pwdech pozostaje stała) możliwe wyłączenie tej funkcjonalności przez użytkownika | TAK |
| 40. | **Prezentacje** |  |
| 41. | Prezentacja krzywych: p(t), CO2(t) | TAK |
| 42. | Prezentacja pętli oddechowych: p-V, V-przepływ | TAK |
| 43. | Ekonometr (funkcja pozwalająca na optymalny dobór przepływu świeżych gazów) wraz z prezentacją trendu ekonometru | TAK |
| 44. | Funkcja timera (odliczanie do zera od ustawionego czasu) pomocna przy wykonywaniu czynności obwarowanych czasowo, prezentacja na ekranie respiratora | TAK |
| 45. | Prezentacja ΔVT (różnicy między objętością wdechową a wydechową) | TAK |
| 46. | Funkcja stopera (odliczanie czasu od zera) pomocna przy kontroli czasu znieczulenia, kontroli czasu; prezentacja na ekranie respiratora | TAK |
| 47. | Prezentacja MV spont, RR spont (objętości minutowej i częstości oddechowej spontanicznej pacjenta) | TAK |
| 48. | **Funkcjonalność** |  |
| 49. | Kolorowy ekran, o regulowanej jasności i przekątnej powyżej 15”, ustawianie parametrów za pomocą ekranu dotykowego i pokrętła funkcyjnego | TAK, podać |
| 50. | Pola parametrów wyświetlane na ekranie mogą być konfigurowane w czasie pracy, możliwe szybkie dopasowanie rozmieszczenia lub zmiany wyświetlanych parametrów w czasie operacji w zależności od aktualnych wymagań użytkownika | TAK |
| 51. | Możliwe ustawienie różnych kolorów parametrów, dostępna paleta co najmniej 5 kolorów, w celu łatwiejszego odczytu | TAK |
| 52. | Wyświetlanie ustawionych granic alarmowych w polach parametrów | TAK |
| 53. | Możliwe kontynuowanie wentylacji mechanicznej w przypadku gdy pomiar przepływu ulegnie awarii (uszkodzony czujnik przepływu) | TAK |
| 54. | Konfiguracja urządzenia może być eksportowana i importowana do/z innych aparatów tej serii za pośrednictwem pamięci USB | TAK |
| 55. | Moduł pomiarów gazowych w aparacie. Pomiary i prezentacja: wdechowego i wydechowego stężenia: O2 (pomiar paramagnetyczny), N2O, CO2, anestetyków (sewofluran, izofluran, desfluran), Automatyczna identyfikacja anestetyków wziewnych. Pomiar w strumieniu bocznym, powrót próbki gazowej do systemu oddechowego. | TAK |
| 56. | Wykrywanie i wskazywanie mieszanin  gazów znieczulających, wyświetlanie wartości xMAC | TAK |
| 57. | Eksport do pamięci zewnętrznej USB: widoku ekranu (np. widoku ekranu z wynikami testu gdy zachodzi potrzeba archiwizacji) | TAK |
| 58. | **Alarmy** |  |
| 59. | Funkcja Autoustawienia alarmów | TAK |
| 60. | Alarm ciśnienia w drogach oddechowych | TAK |
| 61. | Alarm objętości minutowej | TAK |
| 62. | Alarm bezdechu generowany na podstawie analizy przepływu, ciśnienia, CO2 | TAK |
| 63. | Alarm stężenia anestetyku wziewnego | TAK |
| 64. | Alarm braku zasilania w O2, Powietrze, N2O | TAK |
| 65. | Alarm wykrycia drugiego anestetyku | TAK |
| 66. | Alarm Niski xMAC. | TAK |
| 67. | **Inne** |  |
| 68. | Instrukcja obsługi i użytkowania w języku polskim, wersja drukowana, książkowa – nie dopuszcza się zabindowanych kserokopii | TAK |
| 69. | Oprogramowanie w języku polskim. | TAK |
| 70. | Prezentowana na ekranie data następnego przeglądu serwisowego | TAK |
| 71. | Ssak do odsysania, inżektorowy. Wielorazowy zbiornik na wydzieliny o objętości minimum 700 ml, sterylizacja w autoklawie w temp. do 134°C | TAK, podać |
| 72. | Przewody zasilania gazami: O2, N2O i Powietrze, kodowane kolorami, długość 5m każdy; wtyki zgodne z normą szwedzką (tzw. AGA) | TAK |
| 73. | Cztery dodatkowe gniazda elektryczne, zabezpieczone bezpiecznikami | TAK |
| 74. | W pełni automatyczny (czyli bez interakcji z użytkownikiem w trakcie trwania procedury) test główny systemu | TAK |
| 75. | Lista kontrolna, czynności do wykonania przed rozpoczęciem testu, prezentowana na ekranie respiratora w formie grafik i tekstu objaśniających poszczególne czynności | TAK |
| 76. | Możliwość rozbudowy o funkcję pozwalającą na ustawienie oczekiwanego czasu gotowości aparatu do użycia w tym automatycznego przeprowadzenia testu funkcjonalnego | TAK |
| 77. | Aktywne odprowadzanie gazów ze wskaźnikiem przepływu, do podłączenia do szpitalnego gniazda odciągu. Rura ewakuacji gazów o długości 5 m. Wtyk do gniazda odciągu typu DIN. | TAK |
| 78. | **Wymagane akcesoria dodatkowe** | |
| 79. | Jeden zbiornik pochłaniacza CO2 wielorazowy, objętość minimum 1400 ml | TAK, podać |
| 80. | Filtry przeciwpyłowe do wielorazowych zbiorników na wapno - 5 szt. | TAK |
| 81. | Aparat przygotowany do pracy z wielorazowym i jednorazowymi pochłaniaczami CO2. W dostawie 6 zbiorników jednorazowych z wapnem sodowanym. | TAK |
| 82. | Jednorazowe wkłady na wydzielinę z żelem – 25 szt. | TAK |
| 83. | Jednorazowe dreny do odsysania - 25 szt. | TAK |
| 84. | Jednorazowe, bezlateksowe układy oddechowe, długość rur: wdechowej \ wydechowej co najmniej 170 cm, worek oddechowy 2 L - 25 szt. | TAK |
| 85. | Pułapki wodne do zabezpieczające moduł gazowy - 12 szt. | TAK |
| 86. | Linie próbkujące - 10 szt. | TAK |
| **87.** | **Monitor do aparatu wymagania ogólne** |  |
| 88. | Monitor o budowie kompaktowej, z kolorowym ekranem LCD o przekątnej przynajmniej 15 cali z rozdzielczością co najmniej 1024 x 768 pikseli, z wbudowanym zasilaczem sieciowym, przeznaczony do monitorowania noworodków, dzieci i dorosłych | TAK, podać |
| 89. | Wygodne sterowanie monitorem za pomocą stałych przycisków i menu ekranowego w języku polskim. Stałe przyciski zapewniają dostęp do najczęściej używanych funkcji. Obsługa menu ekranowego: wybór przez dotyk elementu na ekranie, zmiana wartości i wybór pozycji z listy za pomocą pokrętła, potwierdzanie wyboru i zamknięcie okna dialogowego przez naciśnięcie pokrętła. Możliwość zmiany wartości, wybrania pozycji z listy, potwierdzenia wyboru i zamknięcia okna za pomocą tylko ekranu dotykowego | TAK |
| 90. | Możliwość wykorzystania monitora do transportu:  - nie cięższy niż 7,5 kg - wyposażony w wygodny uchwyt do przenoszenia - wyposażony w akumulator dostępny do wymiany przez użytkownika bez użycia narzędzi, wystarczający przynajmniej na 5 godzin pracy | TAK, podać |
| 91. | System mocowania umożliwiający szybkie zdjęcie monitora bez użycia narzędzi i wykorzystanie go do transportu pacjenta | TAK |
| 92. | Monitor gotowy do uruchomienia łączności bezprzewodowej, umożliwiającej centralne monitorowanie podczas transportu i na stanowisku bez sieci przewodowej | TAK |
| 93. | Możliwość dopasowania sposobu wyświetlania parametrów do własnych wymagań. Ilość różnych przebiegów (krzywych) dynamicznych możliwych do jednoczesnego wyświetlenia na ekranie monitora – minimum 8. Dostępny ekran dużych liczb i ekran z krótkimi trendami obok odpowiadających im krzywych dynamicznych | TAK, podać |
| 94. | Możliwość skonfigurowania, zapamiętania w monitorze i późniejszego przywołania przynajmniej 3 własnych zestawów parametrów pracy monitora | TAK, podać |
| 95. | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów przynajmniej z 6 dni, z możliwością przeglądania przynajmniej ostatniej godziny z rozdzielczością lepszą niż 5 sekund | TAK, podać |
| 96. | Funkcja zapamiętywania krzywych dynamicznych z min. 96 godzin | TAK, podać Ć |
| 97. | Oprogramowanie realizujące funkcje: - kalkulatora lekowego - kalkulatora parametrów hemodynamicznych, wentylacyjnych  i natlenienia - obliczeń nerkowych | TAK |
| 98. | Monitor zamocowany na oferowanym aparacie do znieczulania i połączony  z nim, wyświetla przebiegi dynamiczne, łącznie z pętlami oddechowymi, oraz wartości liczbowe danych z aparatu | TAK |
| 99. | Monitor umożliwia wyświetlanie danych z innego monitora pacjenta podłączonego do tej samej sieci, również w przypadku braku lub wyłączenia centrali | TAK |
| 100. | Monitor wyposażony we wbudowany rejestrator taśmowy, drukujący przynajmniej 3 krzywe dynamiczne | TAK, podać |
| 101. | Wbudowany rejestrator taśmowy  z możliwością uruchomienia wydruku manualnie na żądanie, w przypadku alarmu czy po stałym interwale czasowym | TAK |
| **102.** | **Możliwości monitorowania parametrów** |  |
| **103.** | **Pomiar EKG** |  |
| 104. | EKG z analizą arytmii, możliwość pomiaru z 3 elektrod i z 5 elektrod, po podłączeniu odpowiedniego przewodu | TAK |
| 105. | Zakres pomiarowy przynajmniej: 15-350 uderzeń/minutę | TAK, podać |
| 106. | Pomiar odchylenia ST we wszystkich monitorowanych odprowadzeniach | TAK |
| 107. | Monitorowanie arytmii z rozpoznawaniem przynajmniej 16 różnych arytmii | TAK, podać |
| **108.** | **Pomiar saturacji i tętna (SpO2)** |  |
| 109. | Pomiar SpO2 algorytmem Nellcor lub równoważnym pod względem wszystkich opublikowanych parametrów dotyczących jakości pomiaru, z możliwością stosowania wszystkich czujników z oferty firmy Nellcor | TAK, podać |
| 110. | Zaimplementowany algorytm „SatSeconds” do zarządzania alarmami | TAK |
| 111. | Możliwość ustawienia dźwięku  o zmiennej wysokości, gdy zmienia się wartość SpO2 | TAK |
| **112.** | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi** |  |
| 113. | Pomiar ciśnienia ręczny i automatyczny z ustawianym czasem powtarzania do przynajmniej 8 godzin | TAK, podać |
| 114. | Przechowywanie w pamięci przynamniej 1200 ostatnich wyników pomiarów NIBP | TAK, podać |
| 115. | Możliwość włączenia automatycznego blokowania alarmów saturacji podczas pomiaru saturacji i NIBP na tej samej kończynie | TAK |
| **116.** | **Inwazyjny pomiar ciśnienia** |  |
| 117. | Możliwość przypisania do poszczególnych torów pomiarowych inwazyjnego pomiaru ciśnienia nazw powiązanych z miejscem pomiaru, w tym ciśnienia tętniczego, ciśnienia w tętnicy płucnej, ośrodkowego ciśnienia żylnego i ciśnienia śródczaszkowego. Możliwość jednoczesnego pomiaru przynajmniej trzech ciśnień | TAK, podać |
| 118. | Automatyczne dopasowanie koloru, alarmów i skali w zależności od wybranej etykiety | TAK |
| 119. | Automatyczne obliczanie PPV | TAK |
| **120.** | **Pomiar temperatury** |  |
| 121. | Wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur, w przypadku podłączenia dwóch czujników | TAK |
| **122.** | **Pomiar BIS** |  |
| 123. | Pomiar indeksu bispektralnego obejmujący krzywą EEG, trend BIS oraz wartości pomiarów min. BIS, SQI, SR, SEF, TP i BC, po zastosowaniu odpowiedniego modułu | TAK, podać |
| 124. | Moduł pozwalający określić wskaźnik bispektralny. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem dodatkowego ekranu lub zewnętrznego monitora | TAK |
| **125.** | **Pomiar zwiotczenia** |  |
| 126. | Pomiar przewodnictwa nerwowo mięśniowego za pomocą stymulacji nerwu łokciowego i rejestracji odpowiedzi za pomocą czujnika 3D, mierzącego drgania kciuka we wszystkich kierunkach, bez konieczności kalibracji czujnika przed wykonaniem pomiaru. Dopuszczalny pomiar za pomocą dodatkowego monitora.  Dostępne metody stymulacji, przynajmniej: - Train Of Four, obliczanie T1/T4 i Tref/T4 - TOF z ustawianymi odstępami automatycznych pomiarów - Tetanus 50 Hz - Single Twitch | TAK, podać |
| 127. | Możliwość pomiarów przewodnictwa nerwowo mięśniowego u dorosłych  i dzieci, poprzez zastosowanie odpowiedniego czujnika | TAK |
| 128. | Możliwość stosowania czujników jednorazowych | TAK |
| **129.** | **Wymagane akcesoria pomiarowe** |  |
| 130. | Przewód EKG do podłączenia 3 elektrod | TAK |
| 131. | Czujnik SpO2 dla dorosłych i przewód przedłużający | TAK |
| 132. | Wężyk do podłączenia mankietów do pomiaru ciśnienia i mankiet pomiarowy dla dorosłych | TAK |
| 133. | Czujnik temperatury skóry | TAK |
| 134. | Akcesoria do pomiaru ciśnienia metodą inwazyjną przynajmniej w 1 torze | TAK |
| 135. | Akcesoria do pomiaru NMT dla dorosłych | TAK |
| 136. | Akcesoria do pomiaru BIS dla dorosłych | TAK |
| 137. | Ze względów ekonomicznych  i gwarancyjnych aparat i monitor pacjenta jednego producenta | TAK |
| 138. | Monitor wyposażony w tryb nocny, ograniczający jasność podświetlania ekranu, uruchamiany wyłącznie ręcznie przez użytkownika | TAK |
| 139. | Dedykowane gniazdo w jednostce głównej monitora umożliwiające podłączenie linki zabezpieczającej przed kradzieżą, np. typu kensington-lock | TAK |
| 140. | W trybie "Standby" monitor wyświetla na ekranie duży zegar, pokazujący aktualny czas | TAK |
| 141. | Gwarancja min. 24 miesiące | TAK |

3. **Lampa operacyjna – zabiegowa- 2 sztuki.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** | **Wymaganie** |
|  | Konstrukcja lamp operacyjnych i ich parametry zgodne z Polską Normą PN‑EN‑60601-2-41 „Szczegółowe wymagania bezpieczeństwa opraw chirurgicznych i opraw diagnostycznych” lub równoważną  Zgodność potwierdzona w załączonej do oferty Deklaracji Zgodności CE lub instrukcji obsługi. | TAK |
|  | Kopuła lampy zawieszona na obrotowym wysięgniku dwuramiennym. Jedno z ramion każdego wysięgnika uchylne, umożliwiające regulację wysokości lampy. | TAK |
|  | Lampa wyposażona w białe diody o różnej temperaturze barwowej (min 2 rodzaje diod) | TAK |
|  | Kopuła lampy wyposażona w podwójny przegub umożliwiający łatwe manewrowanie kopułą w trzech wzajemnie prostopadłych osiach (obrót w każdej osi w zakresie min 340°) | TAK |
|  | Obrót ramienia wokół osi głównej lampy i przegubu pośredniego (pomiędzy ramieniem uchylnym i obrotowym) w zakresie min 360° | TAK |
|  | Kopuła lampy wyposażona w centralny (umieszczony w środku symetrii czaszy) uchwyt sterylny z wymiennymi rękojeściami. | TAK |
|  | Możliwość sterylizacji rękojeści w sterylizatorach parowych w temp. 132 ºC | TAK |
|  | W komplecie 2 rękojeści dla kopuły. | TAK |
|  | Kopuła lampy wyposażona dodatkowo w minimum 2 zintegrowane uchwyty (niesterylne) rozmieszczone na obwodzie kopuły. Uchwyty, przez, które można przełożyć dłoń. | TAK |
|  | Kopuła lampy wyposażona w dotykowy panel sterowania. | TAK |
|  | Lampa przygotowana do współpracy z systemem Sali Zintegrowanej. | TAK |
|  | Funkcje panelu sterowania:  a) włączane i wyłączanie lampy,  b) regulacja natężenia światła,  c) regulacja wielkości oświetlanego pola,  d) regulacja temperatury barwowej światła. | TAK |
|  | Maksymalne natężenie światła Ec: 160 000 lux | TAK |
|  | Możliwość elektronicznej regulacji natężenia światła w zakresie od 20 % do 100 % Ec lub większym | TAK |
|  | Możliwość dotykowego sterowania natężeniem światła za pomocą centralnego uchwytu sterylnego (poprzez przesunięcie kciuka) niezależnie od regulacji średnicy pola operacyjnego oraz zmiana średnicy pola poprzez przyciśnięciem kciukiem na uchwyt. | TAK |
|  | Średnica pola d10 lampy min. 18 cm (przy maksymalnym Ec) | TAK |
|  | Możliwość regulacji wielkości oświetlanego pola. Średnica pola przy maksymalnym powiększeniu nie mniejsza niż 25 cm.  Do oferty załączona oryginalna broszura wydana przez producenta oferowanej lampy, potwierdzająca deklarowany zakres regulacji. | TAK |
|  | Możliwość regulacji temperatury barwowej światła lampy Tc w minimum 4 krokach w zakresie od 3900 K (lub niższej) do 5400 K (lub wyższej). | TAK |
|  | Lampa zapewniająca wierne odwzorowanie barw:  współczynnik oddawania barw lamp Ra min 95, współczynnik R9 min 94. | TAK |
|  | Wgłębność światła lampy L1+L2 (20%) min 130 cm. | TAK |
|  | Czasza wyposażona w funkcję oświetlenia otoczenia stosowaną podczas zabiegów endoskopowych o natężeniu światła max 3000 lux, światło białe, włączaną dedykowanym (jednofunkcyjnym) przyciskiem na panelu sterowania. | TAK |
|  | Liczba diod min 90. | TAK |
|  | Czasza w kształcie koła, o łatwej do czyszczenia zwartej budowie i jednorodnej konstrukcji, bez podziałów na wyodrębnione segmenty oraz bez otworów. | TAK |
|  | Grubość czaszy lampy poniżej 10 cm. | TAK |
|  | Średnica czaszy w zakresie od 60 cm do 70 cm | TAK |
|  | Powierzchnia kopuły łatwa do utrzymania w czystości: gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych. | TAK |
|  | Gwarancja min. 24 miesiące | TAK |

**Niespełnienie któregoś z warunków wymaganych powoduje odrzucenie oferty przez Zamawiającego.**

**Oferta nie spełniająca wymogów granicznych podlega odrzuceniu bez dalszego rozpatrywania.**