**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

Przedmiot zamówienia **Aparat do znieczulenia (4 szt.)**

Nazwa/Producent/Firma: …………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Model urządzenia/wersja/typ: ……………………………………………………………………………………………………………………………………

Sprzęt fabrycznie nowy, nie-rekondycjonowany, nie-powystawowy, rok produkcji nie wcześniej niż 2025: ………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Opis** | **Parametr wymagany** | **Punktacja** | **Parametr oferowany** |
|  | Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | Tak |  |  |
|  | Aparat jezdny, łatwy do czyszczenia. | Tak |  |  |
|  | Aparat wyposażony w 4 wytrzymałe koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich. Uchwyty i szyny montażowe. | Tak |  |  |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz,  wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda) | Tak |  |  |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | Tak |  |  |
|  | Transformator separacyjny | Tak |  |  |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. w warunkach ekstremalnych i co najmniej 90 min. w warunkach standardowych | Tak |  |  |
|  | Zasilanie w gazy ( O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej | Tak |  |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | Tak |  |  |
|  | Prezentacja ciśnień gazów zasilających z sieci centralnej i butli rezerwowych na ekranie głównym aparatu do znieczulenia | Tak |  |  |
|  | Węże wysokociśnieniowe ( O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. | Tak |  |  |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | Tak |  |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów | Tak |  |  |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | Tak |  |  |
|  | Elektroniczny lub pneumatyczny mieszalnik gazów | Tak |  |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | Tak |  |  |
|  | Wbudowana, cyfrowa regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej wszystkich grup pacjentów. | Tak |  |  |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk | Tak |  |  |
|  | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | Tak |  |  |
|  | Światło typu LED z płynną regulacją | Tak |  |  |
| **Układ oddechowy** | | | | |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych | Tak |  |  |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu. | Tak |  |  |
|  | Mały, zwarty system oddechowy zaprojektowany do prowadzenia znieczulenia niskimi przepływami. | Tak |  |  |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | Tak |  |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | Tak |  |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,4 l. | Tak |  |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych.  Wymiana bez stosowania narzędzi. | Tak |  |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu | Tak/Nie | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowadzania gazów z kolumny. Wyjście ewakuacji gazów z zabezpieczeniem przed wyssaniem gazów z układu okrężnego. Przewód do podłączenia wyjścia ewakuacji gazów anestetycznych aparatu z odciągiem gazów w kolumnie anestezjologicznej (kompletny przewód o długości min. 5 m z wtyczką do gazów kolumny) | Tak |  |  |
|  | Urządzenie do ekonomizacji znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów w trakcie wentylacji mechanicznej i oszczędzania środków wziewnych. | Tak |  |  |
|  | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | Tak |  |  |
|  | Wyświetlanie minimalnego przepływu O2 potrzebnego do utrzymania zdefiniowanego stężenia wdechowego tlenu | Tak |  |  |
|  | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu(np. w Euro, dolar) – wyświetlanie w sposób ciągły razem z wartością przepływu anestetyku w ml/h | Tak |  |  |
|  | Wyświetlanie w czasie rzeczywistym emisji CO2 w kg wynikającej ze stosowania anestetyku wziewnego | Tak |  |  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu nadający się do sterylizacji w autoklawie | Tak |  |  |
| **Respirator anestetyczny** | | | | |
|  | Respirator anestetyczny z możliwością rozbudowy o zaawansowane tryby wentylacji włącznie z synchronizowanym PCV-VG.ś | Tak |  |  |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | Tak |  |  |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | Tak |  |  |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością | Tak |  |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym | Tak |  |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym | Tak |  |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością | Tak |  |  |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,2-10 l/min. | Tak |  |  |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | Tak |  |  |
|  | Tryb wentylacji ręczny. | Tak |  |  |
|  | Pauza w przepływie gazów minimum do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej | Tak |  |  |
|  | Automatyczny jednoetapowy manewr rekrutacji pęcherzyków płucnych- podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | Tak |  |  |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora z możliwością ustawienia PEEP na wyjściu i wyświetlaniem wartości podatności płuc przy każdym etapie procedury | Tak |  |  |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. Przełączanie mechaniczne wentylacji przy pomocy dźwigni | Tak/Nie | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | Tak |  |  |
|  | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej: minimum 4 ÷ 100 oddechów / min. | Tak |  |  |
|  | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. | Tak |  |  |
|  | Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml. | Tak |  |  |
|  | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP): minimum 4÷25 cm H2O. | Tak |  |  |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | Tak |  |  |
| **System alarmów** | | | | |
|  | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV). | Tak |  |  |
|  | Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym | Tak |  |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | Tak |  |  |
|  | Alarm Apnea. | Tak |  |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | Tak |  |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | Tak |  |  |
| **Pomiary i obrazowanie** | | | | |
|  | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych | Tak |  |  |
|  | Pomiar objętości oddechowej (TV). | Tak |  |  |
|  | Pomiar objętości minutowej (MV). | Tak |  |  |
|  | Pomiar częstości oddechu. | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia średniego. | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia Plateau. | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP. | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia napędowego „driving pressure“ wspierający strategię wentylacji ochronnej płuc | Tak |  |  |
|  | Manometr pomiaru ciśnienia w układzie na ekranie głównym aparatu do znieczulenia | Tak |  |  |
|  | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. | Tak |  |  |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. | Tak |  |  |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. | Tak |  |  |
|  | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. | Tak |  |  |
|  | Przekątna ekranu: minimum 15". | Tak |  |  |
|  | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. | Tak |  |  |
|  | Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu | Tak |  |  |
|  | Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | Tak |  |  |
|  | Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | Tak |  |  |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | Tak |  |  |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. Możliwość obrazowania krzywej. | Tak |  |  |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych | Tak |  |  |
|  | Prezentacja pętli:  -ciśnienie / objętość  -przepływ / objętość  -ciśnienie/przepływ | Tak |  |  |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego | Tak |  |  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej | Tak |  |  |
|  | Możliwość zapisania do min. 6 pętli | Tak |  |  |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy, masy należnej lub wzrostu pacjenta | Tak |  |  |
|  | Wbudowany moduł gazowy. Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. | Tak |  |  |
|  | Możliwość zamocowania parowników typu Selectatec. | Tak |  |  |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników | Tak |  |  |
| **Ssak** | | | | |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacja podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów. | Tak |  |  |
|  | Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy). | Tak |  |  |
| **System testowania aparatu** | | | | |
|  | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | Tak |  |  |
|  | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu | Tak |  |  |
|  | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | Tak |  |  |
|  | Menu w języku polskim. | Tak |  |  |
|  | Roczny dostęp do interaktywnego symulatora aparatu do znieczulenia na dedykowanej platformie szkoleniowej online dla personelu medycznego szpitala | Tak |  |  |
|  | Aparaty kompatybilne z posiadanymi modułami gazowymi Carescape | Tak |  |  |
| **Monitor parametrów życiowych** | | | | |
|  | Monitor parametrów życiowych z możliwością integracji z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) w polskiej wersji językowej, umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej i jej ciągłość w zakresie opieki około-intensywnej i około-operacyjnej, zapewniającym przynajmniej: automatyczną akwizycję parametrów życiowych z oferowanych monitorów, ale także: respiratorów, aparatów do znieczulania, pomp infuzyjnych i do terapii nerkozastępczej; dokumentację terapii płynowej i lekowej, obliczanie bilansu płynów, ocenę stanu pacjenta wg. znanych skal ocen (m.in.: APACHE II, GCS, TISS-28, SOFA), tworzenie zleceń lekarskich, dokumentację procesu opieki pielęgniarskiej, generowanie raportów (w tym karta znieczulenia). | Tak |  |  |
|  | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej lub kompaktowo-modułowej, w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy przez użytkownika | Tak |  |  |
|  | Monitor zapewnia monitorowanie pacjenta stacjonarnie i w transporcie: pojedynczy monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny wyposażony w niewielkich rozmiarów moduł transportowy z ekranem | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony we wbudowaną ramę na min. 1 moduł rozszerzeń oraz dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów rozszerzeń. | Tak |  |  |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | Tak |  |  |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | Tak |  |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów, np. na czas toalety pacjenta lub badania diagnostycznego. Po wznowieniu monitorowania następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta bez utraty zapisanych danych | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb nocny: uruchamiany ręcznie lub automatycznie. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów. | Tak |  |  |
|  | Intuicyjny interfejs. Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instrukcji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 lub równoważnego oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami. | Tak |  |  |
|  | Zasilanie sieciowe 230V/50Hz | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 180 minut pracy na wypadek zaniku zasilania lub transportu. W czasie pracy na baterii parametry są wyświetlane na dużym ekranie monitora stacjonarno-transportowego lub stacjonarnego | Tak |  |  |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | Tak |  |  |
|  | Monitory umożliwiają wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, w sieci przewodowej i bezprzewodowej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych | Tak |  |  |
|  | Monitory gotowe do współpracy z centralą monitorującą, która umożliwia zdalny nadzór nad oferowanymi monitorami, a także w pełni modułowymi monitorami wysokiej klasy tego samego producenta. Nadzór oznacza podgląd bieżących wartości parametrów, krzywych i stanów alarmowych, możliwość wyciszania alarmów i zmiany granic alarmowych, możliwość retrospektywnej analizy danych (trendów i full disclosure) | Tak |  |  |
|  | Monitory wyposażone w funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych pacjentów do zewnętrznych systemów, za pośrednictwem protokołu HL7 lub równoważnego. Funkcja realizowana bezpośrednio przez kardiomonitory lub dedykowany serwer komunikacyjny - ujęty w ofercie. | Tak |  |  |
|  | Monitory umożliwiają zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania. Funkcjonalność zależy wyłącznie od funkcjonowania sieci monitorowania i nie wymaga obecności dedykowanych komputerów, serwerów, centrali monitorującej, itp. | Tak |  |  |
|  | Monitory umożliwiają wyświetlanie informacji o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach. | Tak |  |  |
|  | Monitory zapewniają automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego  Lub monitor zapewniający automatyczne komunikaty na zdalnym monitorze w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego | Tak |  |  |
|  | Możliwość drukowania krzywych, raportów, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej | Tak |  |  |
|  | Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15" i rozdzielczości min. 1366 x 768 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 12 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem zewnętrznego, dodatkowego ekranu lub innych rozwiązań zależnych od funkcjonowania sieci informatycznej. Rozmiar ekranu dostępny w czasie monitorowania transportowego min. 6,2” | Tak |  |  |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19”. Ekran podłączany z wykorzystaniem złącza cyfrowego | Tak |  |  |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy lub poprzez ekran dotykowy i przyciski | Tak |  |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich  lub możliwość wyboru spośród różnych układów (widoków) ekranu zapisanych na pamięci USB , z możliwością edycji i zapisu ich. | Tak |  |  |
|  | Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na min. 4 oraz 6 okien parametrów | Tak |  |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m | Tak |  |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX1 | Tak |  |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22 | Tak |  |  |
|  | Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekraczająca 5,5 kg | Tak |  |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy umożliwia kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części opisu przedmiotu zamówienia): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP, z możliwością rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych | Tak |  |  |
| **EKG** | | | | |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora: 3 różne odprowadzenia lub 1 odprowadzenie w formie kaskady | Tak |  |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 30 - 300 ud/min. | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m. | Tak |  |  |
| **Analiza arytmii** | | | | |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | Tak |  |  |
|  | Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych, w tym migotania przedsionków. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG z trybem pomiaru ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | Tak |  |  |
| **Analiza ST** | | | | |
|  | Analiza odcinka ST w min. 7 odprowadzeniach jednocześnie | Tak |  |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -9,0 -(+) 9,0 mm | Tak |  |  |
| **Oddech** | | | | |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | Tak |  |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | Tak |  |  |
| **Saturacja (SpO2)** | | | | |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe. | Tak |  |  |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | Tak |  |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | Tak |  |  |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 2,5 m oraz wielorazowy, elastyczny czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | Tak |  |  |
| **Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP)** | | | | |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystuje dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankietu do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. | Tak |  |  |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 120 minut | Tak |  |  |
|  | Funkcja stazy żylnej | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | Tak |  |  |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci oraz 3 mankiety wielorazowe dla dorosłych (w 3 różnych rozmiarach).  Dodatkowo na całą instalację:  40 szt. mankietów dla pacjentów otyłych | Tak |  |  |
|  | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | Tak |  |  |
| **Temperatura** | | | | |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach | Tak |  |  |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatury | Tak |  |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry | Tak |  |  |
| **Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP)** | | | | |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów | Tak |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | Tak |  |  |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień | Tak |  |  |
|  | Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny | Tak |  |  |
|  | Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach. | Tak |  |  |
| **Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT)** | | | | |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem mechanosensora lub akcelerometru 3D | Tak |  |  |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF | Tak |  |  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w funkcje:  - tzw. Hookup-advisor – narzędzie ekranowe podpowiadające rozmieszczenie elektrod oraz umożliwiające weryfikację prawidłowego ich kontaktu ze skórą pacjenta,  - dźwiękową sygnalizację stymulacji,  - dźwiękową sygnalizację ustępowania blokady | Tak |  |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni oraz min. 30 elektrod do stymulacji. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie: 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | Tak |  |  |
| **Pomiar głębokości uśpienia** | | | | |
|  | Pomiar głębokości uśpienia metodą Entropii lub BIS | Tak |  |  |
|  | Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR. | Tak |  |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego modułu lub osobnego urządzenia: przewód pośredni i min. 25 czujników. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | Tak |  |  |
| **Pomiar głębokości anelgezji** | | | | |
|  | Pomiar reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe metodą SPI lub ANI | Tak |  |  |
|  | Pomiar przy użyciu czujnika saturacji | Tak |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: zestaw akcesoriów umożliwiający pomiar u min. 300 pacjentów. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta. | Tak |  |  |
| **Możliwości rozbudowy** | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o monitorowanie gazowe w strumieniu bocznym, min.: CO2, O2, N2O i anestetyków z automatyczną identyfikacją środka znieczulającego oraz prezentacją MAC / MACage. Pomiary możliwe u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta. Możliwość zamiennego stosowania modułu pomiarowego pomiędzy różnymi monitorami i aparatami do znieczulania tego samego producenta. | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta | Tak |  |  |
| **Alarmy** | | | | |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | Tak |  |  |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | Tak |  |  |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | Tak |  |  |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego. | Tak |  |  |
|  | Możliwość bezdotykowego wyciszania alarmów gestem – poprzez odpowiedni ruch dłonią przed ekranem kardiomonitora | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 100 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku | Tak |  |  |
| **Analiza danych** | | | | |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin. | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję wczesnego ostrzegania wg skali NEWS oraz funkcję OxyCRG lub równoważną | Tak |  |  |
|  | Monitor wyposażony w port USB do przenoszenia konfiguracji | Tak |  |  |
|  | Kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego systemem Carescape | Tak |  |  |
|  | Min. roczny przegląd aparatu, paramagnetyczny czujnik gazowy niewymagający wymiany | Tak |  |  |

Uwagi:

Zmiana treści lub jej brak, a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty.

Powyższe warunki graniczne stanowią wymagania odcinające. Niespełnienie nawet jednego z ww. wymagań spowoduje odrzucenie oferty (nie dotyczy wymagań, dla których w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” wpisano „Tak/Nie”). Kolumnę „PARAMETR OFEROWANY” wypełnia Oferent. W każdym wierszu tabeli należy podać wymaganą informację. W polu „PARAMETR OFEROWANY” należy wpisywać „Tak” lub „Nie” lub „Tak” wraz z opisem potwierdzającym zgodność oferowanego parametru z parametrem wymaganym. W przypadku braku wpisu lub wpisu niepotwierdzającego zgodności oferowanego parametru z parametrem wymaganym oferta może zostać odrzucona.

Oświadczamy, że cechy techniczne i jakościowe urządzenia są zgodne z normatywami europejskimi (aprobatami technicznymi) obowiązującymi na terenie Polski.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Podpis osoby upoważnionej do reprezentacji Oferenta*