###### Załącznik nr 3

|  |
| --- |
|  |

Pieczątka firmowa Sprzedającego

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Szczególne wymagania Nabywcę (warunki graniczne i oceniane):**

**Producent / Kraj:** …………………………………………………………………………...………..

**Typ / Model aparatu:** ……………………………………………………………………..…...…..…

**Rok produkcji:** …………………………………..……………………………………………...……

**Data wersji oprogramowania:** ………………………………………………………………………

**CE (podać numer, załączyć certyfikat)** ……………………………..……………...………………

**Wpis do Rejestru Wyrobów Medycznych (podać numer)** ……………………...…………………

**UWAGA:** Proszę dołączyć dokumentację (oficjalne dokumenty firmowe, dane techniczne, instrukcje obsługi w języku angielskim lub polskim, w oryginale lub kserokopie poświadczone za zgodność z oryginałem) potwierdzającą wartości podane w kolumnie „Wartość/parametry oferowane”. Pod rygorem odrzucenia oferty należy wskazać dokument i numer strony potwierdzający podaną wartość. Wartości parametrów podanych w kolumnie „Wartość/parametry oferowane” będą traktowane jako gwarantowane przez firmę i będą wiążące w momencie odbioru. Brak wartości/opisu w kolumnie „Wartość/ parametry oferowane” będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia. Nabywca ma prawo wystąpić do Sprzedający o udzielenie dalszych wyjaśnień niezbędnych dla weryfikacji udzielonych odpowiedzi.

**Wymagana specyfikacja dla aparatu do znieczulania.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Warunek wymagany (graniczny)** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | TAK |  |
| 2 | Aparat jezdny | TAK |  |
| 3 | Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich | TAK |  |
| 4 | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz, | TAK |  |
| 5 | wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda) | TAK |  |
| 6 | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | TAK |  |
| 7 | 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 |  |
| 8 | Zasilanie w gazy (O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej. Wyświetlanie ciśnień sieci i butli na ekranie aparatu. | TAK |  |
| 9 | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | TAK |  |
| 10 | Węże wysokociśnieniowe (O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. | TAK |  |
| 11 | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | TAK |  |
| 12 | Szybka zmiana stężeń O2, przepływu i środków wziewnych AA | TAK |  |
| 13 | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów | TAK |  |
| 14 | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | TAK |  |
| 15 | Elektroniczny mieszalnik gazów | TAK |  |
| 16 | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | TAK |  |
| 17 | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | TAK |  |
| 18 | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk | TAK |  |
| 19 | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | TAK |  |
| 20 | Światło typu LED z płynną regulacją | TAK |  |
| **Układ oddechowy** | | | |
| 21 | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych | TAK |  |
| 22 | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | TAK |  |
| 23 | Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | TAK |  |
| 24 | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności wynoszącej maksymalnie 1,4 l. | TAK |  |
| 25 | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych. | TAK |  |
| 26 | Wymiana bez stosowania narzędzi. | TAK |  |
| 27 | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu | TAK |  |
| 28 | 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 |  |
| 29 | Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | TAK |  |
| 30 | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu | TAK |  |
| 31 | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | TAK |  |
| 32 | Układ oddechowy kompaktowy o prostej budowie umożliwiającej łatwą wymianę i sterylizacjię, pozbawiony lateksu. | TAK |  |
| 33 | Nadający się do sterylizacji w autoklawie. | TAK |  |
| **Respirator anestetyczny** | | | |
| 34 | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | TAK |  |
| 35 | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | TAK |  |
| 36 | Tryby z gwarantowaną objętością | TAK |  |
| 37 | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym | TAK |  |
| 38 | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym | TAK |  |
| 39 | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością | TAK |  |
| 40 | 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 |  |
| 41 | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | TAK |  |
| 42 | Tryb wentylacji ręczny. | TAK |  |
| 43 | Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2 informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym | TAK |  |
| 44 | Pauza w przepływie gazów do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej. | TAK |  |
| 45 | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora | TAK |  |
| 46 | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | TAK |  |
| 47 | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | TAK |  |
| 48 | Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni | TAK |  |
| 49 | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | TAK |  |
| 50 | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej, minimum 4 ÷ 100 oddechów / min. | TAK |  |
| 51 | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. | TAK |  |
| 52 | Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml. | TAK |  |
| 53 | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP), minimum 4÷25 cm H2O. | TAK |  |
| 54 | 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 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 wysokości, przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | TAK |  |
|  | Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | TAK |  |
|  | Większa ilość niż 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji | TAK |  |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | TAK |  |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. | TAK |  |
|  | Możliwość obrazowania krzywej. | TAK |  |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych | TAK |  |
|  | Prezentacja pętli:  - ciśnienie / objętość;  - przepływ / objętość | TAK |  |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego | TAK |  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej | TAK |  |
|  | Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej | TAK |  |
|  | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora | TAK |  |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta. | TAK |  |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. | TAK |  |
|  | Możliwość zastosowania w monitorze | TAK |  |
| **Parownik** | | | |
| 91 | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. | TAK |  |
| 92 | Na wyposażeniu parownik do sevofluranu | TAK |  |
| 93 | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. | TAK |  |
| 94 | Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie | TAK |  |
| **Ssak** | | | |
| 95 | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacja podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów. | TAK |  |
| 96 | Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy). | TAK |  |
| **System testowania aparatu** | | | |
| 97 | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | TAK |  |
| 98 | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu | TAK |  |
| **Wyposażenie dodatkowe** | | | |
| 99 | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | TAK |  |
| 100 | Możliwosć integracji z oprogramowaniem HIS w zakresie przesyłania danych. | TAK |  |
| 101 | Menu w języku polskim. | TAK |  |
| **Monitor pacjenta do aparatu do znieczulenia** | | | |
|  | Monitor wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej min. 15" i rozdzielczości min. 1024 x 768 pikseli. Umożliwiający wyświetlanie przynajmniej 8 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia ekranu powielającego | TAK |  |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy i pokrętło. Możliwość podłączenia klawiatury, czytnika kodów kreskowych, myszy do portu USB Możliwość sterowania przyciskami na modułach. | TAK |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 8 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów | TAK |  |
|  | Element / moduł / transportowy wyposażony we wbudowany ekran o przekątnej przynajmniej 6,1” z funkcją automatycznego dostosowania/obrotu wyświetlanych obrazów do położenia monitora, tzw. „flip- screen”. | TAK |  |
|  | Interfejs użytkownika elementu (modułu) transportowego tożsamy z monitorem stacjonarnym (zbliżone umiejscowienie przycisków ekranowych, wygląd i nawigacja po menu | TAK |  |
|  | Konfiguracja i przynajmniej 2 widoków ekranu elementu (modułu) monitora transportowego | TAK |  |
|  | Element (moduł) transportowy wyposażony we wbudowane zasilanie akumulatorowe na przynajmniej 3 godziny pracy | TAK |  |
|  | Element (moduł) transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1m | TAK |  |
|  | Element (moduł) transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na zachlapanie wodą nie gorsza niż IP41 | TAK |  |
|  | Masa elementu (modułu) transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz  akumulatorem max 2kg | TAK |  |
|  | Element (moduł) transportowy umożliwiający kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, Temp., IBP, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych | TAK |  |
|  | Element (moduł) transportowy wyposażony w pamięć trendów z ostatnich min. 24 godzin, z  rozdzielczością 1-minutową w całym zakresie | TAK |  |
|  | Możliwość przeglądania pamięci trendów na ekranie modułu transportowego | TAK |  |
| **EKG** | | | |
| 116 | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | TAK |  |
| 117 | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 odprowadzeń EKG na ekranie głównym  kardiomonitora (bez wykorzystania okna 12 odprowadzeń EKG): 3 różne odprowadzenia i tryb  kaskady | TAK |  |
| 118 | Możliwość jednoczesnej prezentacji wszystkich 12 odprowadzeń EKG | TAK |  |
| 119 | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. | TAK |  |
| 120 | W komplecie do każdego monitora:  przewód do podłączenia 3- i 5 lub 6- elektrod dla dorosłych | TAK |  |
| 121 | Analiza arytmii w min. 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK |  |
| 122 | Podstawowa analiza arytmii śmiertelnych. Możliwość rozbudowy o zaawansowaną  analizę arytmii wg przynajmniej 13 definicji. Opcja zaawansowanej analizy arytmii umożliwia rozpoznawanie migotania przedsionków | TAK |  |
| **Analiza ST** | | | |
| 123 | Analiza odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń (do12) | TAK |  |
| 124 | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | TAK |  |
| **SpO2**K | | | |
| 125 | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu Masimo Rainbow SET  wraz z pomiarem nieinwazyjnej hemoglobiny (min. SpHb, SpCO, SpOC, SpMet) lub TruSignal | TAK |  |
| 126 | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej. Pomiar saturacji w zakresie min. 1-100% | TAK |  |
| 127 | W komplecie do monitora:  przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz standardowy, wielorazowy czujnik saturacji na palec, dla dorosłych | TAK |  |
| **NIBP** | | | |
| 128 | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. | TAK |  |
| 129 | Agorytm pomiarowy NIBP 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 |  |
| 130 | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 240 minut | TAK |  |
| 131 | W komplecie do monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych, 3 rodzaje mankietów dla dorosłych i 5 mankietów, stożkowych, na przedramię dla pacjentów bariatrycznych | TAK |  |
| **TEMP** | | | |
| 132 | Pomiar temperatury w 2 kanałach. W komplecie: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych, wielorazowy czujnik temperatury głębokiej dla dorosłych | TAK |  |
| **IBP** | | | |
| 133 | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 4 kanałów | TAK |  |
| 134 | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | TAK |  |
| 135 | W komplecie do monitora przewody do podłączenia przetworników (po jednym na  każdy oferowany kanał). | TAK |  |
| 136 | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | TAK |  |
| 137 | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny | TAK |  |
| 138 | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie - na podstawie bieżących wartości parametrów | TAK |  |
| 139 | Wyświetlanie trendów w formie graficznej i tablicowej. Funkcja histogramów HR i SpO2. | TAK |  |
| 140 | Monitor gotowy do przyszłej integracji ze szpitalnymi systemami informatycznymi klasy HIS. | TAK |  |
| 141 | Monitor funkcji życiowych, moduły pomiarowe, aparat do znieczulenia jednego producenta | TAK |  |
| 142 | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego cyfrowe, w medycznym standardzie USB:  możliwość podłączenia dowolnego modułu do dowolnie wybranego portu USB w monitorze transportowym, podłączenie modułu zapewnia automatyczne rozpoczęcie pomiaru, możliwość zdalnej weryfikacji (np. przez serwis) jakie moduły pomiarowe zostały podłączone do monitora transportowego (min. rodzaj modułu, numer seryjny) | TAK |  |
| 143 | Pomiar zwiotczenia mięśniowego z modułu pomiarowego sterowanego z monitora funkcji życiowych. Wizualizacja czasu od ostatniego pomiaru TOF na ekranie monitora. Komunikat o ustępowaniu zwiotczenia na ekranie monitora.  W komplecie wielorazowy mechanosensor dla dorosłych | TAK |  |
| 144 | Pomiar bodźców nocyceptywnych poprzez pomiar parametru wykazującego zmiany reakcji  hemodynamicznych spowodowanych przez bodźce chirurgiczne i środki przeciwbólowe przy  pomocy modułu pomiarowego i użyciu czujnika saturacji lub urządzenia zewnętrznego. Wyświetlanie sygnału na ekranie monitora pacjenta. | TAK |  |
| 145 | Pomiar przy użyciu czujnika saturacji | TAK |  |
| 146 | Pomiar głębokości znieczulenia metdą Entropii | TAK |  |
| 147 | Kompatybilnosć akcesoriów z systemem S/5 lub Carescape | TAK |  |

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej niestanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych („>” lub „<”) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy znaku „=” oznacza wartość wymaganą.
* Sprzedający zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Celem weryfikacji zaoferowanych przez Sprzedającego w niniejszym postępowaniu wartości (nie tylko liczbowych) parametrów w relacji do parametrów wymaganych i/lub spełnienia warunków granicznych, Sprzedający zobowiązany jest dołączyć do oferty materiały opisowe pochodzące od producenta takie jak: oryginalne ulotki, katalogi, opisy przedmiotu zamówienia, dokumentację techniczną oferowanego sprzętu/ przedmiotu zamówienia, instrukcje obsługi itp. Materiały te należy załączyć w oryginale lub jako kserokopie poświadczone za zgodność z oryginałem.

Oświadczam, że oferowane powyżej, wyspecyfikowane urządzenia są kompletne i będą po zainstalowaniu gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji, poza materiałami eksploatacyjnymi.

…………………………………………

*(podpis osoby upoważnionej do reprezentowania Sprzedającego)*