Załącznik nr 1

do SWZ - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia (zestawienie parametrów wymaganych/ oferowanych) - dwa stanowiska do znieczuleń dal dzieci i dorosłych, składającego się z aparatu do znieczuleń i kardiomonitora anestetycznego

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Nazwa producenta dla aparatu do znieczuleń / kardiomonitora anestetycznego |  |
| Rok produkcji: |  |
| Kraj pochodzenia |  |
| Nazwa i typ/model |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE** | **PARAMETRY WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **PUNKTACJA** |
|  | **APARAT DO ZNIECZULEŃ** |  |  |  |
|  | **Wymogi ogólne** |  |  |  |
|  | Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | TAK |  |  |
|  | Aparat fabrycznie nowy rok produkcji 2024 | TAK |  |  |
|  | Aparat jezdny | TAK |  |  |
|  | Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich | TAK |  |  |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz,  wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda) | TAK |  |  |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 złącza DIN | TAK |  |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | TAK |  |  |
|  | Węże wysokociśnieniowe ( O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. | TAK |  |  |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | TAK |  |  |
|  | Szybka zmiana stężeń O2, przepływu i środków wziewnych AA | 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 regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | 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 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | 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 i oszczędzania środków wziewnych. | TAK |  |  |
|  | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | TAK |  |  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu nadający się do sterylizacji w autoklawie | TAK |  |  |
|  | **Respirator anestetyczny** |  |  |  |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | TAK |  |  |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | TAK |  |  |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 |  |  |
|  | Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2, z informacją na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym | TAK |  |  |
|  | Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację mechaniczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2, z informacją na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym | TAK |  |  |
|  | Pauza w przepływie gazów minimum do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej | TAK |  |  |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora | TAK |  |  |
|  | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | TAK |  |  |
|  | Przełączanie mechaniczne wentylacji przy pomocy dźwigni | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 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/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 nie mniej niż 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/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Możliwość konfigurowaniai zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | TAK |  |  |
|  | Większa ilość niż 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 | 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/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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.  Mozliwość zastosowania w monitorze | **TAK/ NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | **Parownik** |  |  |  |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników w systemie SELECTATEC. | TAK |  |  |
|  | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu.  Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie | 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 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **KARDIOMONITOR ANESTETYCZNY** |  |  |  |
|  | **Wymogi ogólne** |  |  |  |
|  | Aparat fabrycznie nowy rok produkcji 2024 | TAK |  |  |
|  | Możliwość integracji z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) producenta oferowanego systemu monitorowania pacjenta, 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. Możliwość rozbudowy monitora o dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów rozszerzeń. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 konfigurowalny tryb nocny: uruchamiany automatycznie w wybranych przez użytkownika godzinach. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów. | TAK |  |  |
|  | Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instruckji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | **Zasilanie** |  |  |  |
|  | Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 240 minut pracy na wypadek zaniku zasilania lub transportu. W czasie pracy na baterii parametry są wyświetlane na dużym ekranie monitora stacjonarno-transportowego lub stacjonarnego – dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przy pomocy zewnętrznego zasilacza UPS klasy medycznej montowanego na stanowisku. W przypadku zewnętrznego zasilacza wymagany uchwyt do montażu zasilacza na stanowisku pacjenta. | TAK |  |  |
|  | **Praca w sieci centralnego monitorowania** |  |  |  |
|  | 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 fulldisclosure) | TAK |  |  |
|  | Monitory wyposażone w funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych pacjentów do zewnętrznych systemów, za pośrednictwem protokołu HL7. Funkcja realizowana bezpośrenio 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 | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Możliwość drukowania krzywych, trendów graficznych i numerycznych na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej - bez konieczności pośredniczenia centrali monitorującej | TAK |  |  |
|  | **Sposób montażu** |  |  |  |
|  | Do każdego monitora zainstalowany uchwyt montażowy do aparatu do znieczulania | TAK |  |  |
|  | **Wymogi funkcjonalne** |  |  |  |
|  | Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,6" 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 ekran dotykowy i pokrętło funkcyjne. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych (standardowych i QR) do portu USB. | 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 | TAK |  |  |
|  | Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 IPX2 | TAK |  |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22 | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 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 specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP, z możliwością rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych | TAK |  |  |
|  | **Monitorowane parametry** |  |  |  |
|  | EKG | TAK |  |  |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | TAK |  |  |
|  | 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. 20 - 300 ud/min. z dokładnością +/- 1% lub +/- 1ud/min. | TAK |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 3 i 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m. | TAK |  |  |
|  | Analiza arytmii | TAK |  |  |
|  | Wieloodprowadzeniowa analiza arytmii | TAK |  |  |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 | TAK |  |  |
|  | Analiza odcinka ST w 12 odprowadzeniach jednocześnie | TAK |  |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | TAK |  |  |
|  | Oddech | TAK |  |  |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK |  |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | TAK |  |  |
|  | Saturacja (SpO2) | TAK |  |  |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimorainbow SET |  |  |  |
|  | 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. 3m oraz wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | TAK |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | TAK |  |  |
|  | 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 |  |  |
|  | Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków z możliwością indywidualnej konfiguracji liczby powtórzeń oraz interwału | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 20 szt. mankietów dla pacjentów otyłych. | TAK |  |  |
|  | Pomiar temperatury | TAK |  |  |
|  | 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 temperatur | TAK |  |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru | TAK |  |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych.. | TAK |  |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | TAK |  |  |
|  | 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników ABBOT (po jednym na każdy oferowany kanał) | TAK |  |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT) | TAK |  |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem mechanosensora, elektrosensora lub akcelerometru 3D | TAK |  |  |
|  | Możliwość wyboru pomiędzy przynajmniej dwoma metodami pomiarowymi, wykorzystującymi czujniki w różnych technologiach | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 dla pacjentów dorosłych 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 |  |  |
|  | **Możliwości rozbudowy** |  |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o monitorowanie gazowe w strumieniu bocznym, min.: CO2, O2, N2O i anestetyków z automatyczą 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar głębokości uśpienia. Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR. 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o pomiar poziomu analgezji - pomiar reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe, realizowany za pośrednictwem czujnika saturacji - bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów zużywalnych. Wynik pomiaru prezentowany na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości uśpienia, w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Możliwość rozbudowy o podłączenie aparatu do znieczulania, zapewniające prezentację na ekranie kardiomonitora wartości parametrów i krzywych dynamicznych oraz sygnalizację alarmów. Dane przesyłane dalej do systemu centralnego monitorowania. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | **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 |  |  |
|  | Granice regulowane indywidualnie - w oknach poszczególnych parametrów - oraz zbiorczo, w oknie ustawień alarmów | 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/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | 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 |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o funkcję zaawansowanych alarmów ułatwiających diagnozowanie trudnch stanów klinicznych poprzez informowanie personelu o jednoczasowym zajściu kilku warunków brzegowych - konfigurowanych przez użytkownika - związanych z wartościami różnych mierzonych parametrów. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | **Analiza danych** |  |  |  |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin. | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 150 godzin trendów | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej |  |  |  |
|  | Monitor z możliwością rozbudowy o funkcje wczesnego ostrzegania wg skali NEWS2 i MEWS oraz funkcję OxyCRG oraz wbudowaną pamięć pełnych przebiegów dynamicznych Full Disclosure z min. 72 godzin dla przynajmniej: wszystkich przebiegów EKG, SpO2, Oddechu i 2x IBP. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |
|  | Monitor wyposażony w funkcję przenoszenia konfiguracji oraz trendów parametrów życiowych pacjenta za pośrednictwem pamięci USB. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona przed niepowołanym dostępem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem pakietu MS Excel lub Acrobat Reader. | **TAK/NIE** |  | **TAK – 1 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 112. | Termin gwarancji na każdy komplet min. 24 miesiące | **TAK** |  | **24 miesiące – 0 pkt.**  **36 miesięcy – 1 pkt.** |

Oświadczam, że oferowane urządzenie (sprzęt) spełnia wymagania techniczne zawarte w SWZ, jest kompletne i będzie gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji oraz gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego i zapewnia wymagany poziom usług medycznych.

***podpis Wykonawcy***