**EZ/80/2021/EK**

Załącznik nr 2b do SWZ

(Załącznik nr 1 do umowy)

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

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

**Pakiet nr 1**

**Aparat do znieczulenia – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE** | **PARAMETRY** | **Punktacja** | **PARAMETRY OFEROWANE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji 2021 | TAK |  |  |
| 4. | Aparat fabrycznie nowy, niepowystawowy, nierekondycjonowany, nieregenerowny, niepodemonstracyjny | TAK |  |  |
| 5. | Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | TAK |  |  |
| 6. | Aparat jezdny | TAK |  |  |
| 7. | Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich | TAK |  |  |
| 8 | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz, wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda) | TAK |  |  |
| 9 | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | TAK/ NIE | TAK- 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 10 | 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 |  |  |
| 11 | Zasilanie w gazy ( O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej | TAK |  |  |
| 12 | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | TAK |  |  |
| 13 | Węże wysokociśnieniowe ( O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. | TAK |  |  |
| 14 | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | TAK |  |  |
| 15 | Szybka zmiana stężeń O2, przepływu i środków wziewnych AA | TAK |  |  |
| 16 | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów | TAK |  |  |
| 17 | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | TAK |  |  |
| 18 | Elektroniczny lub pneumatyczny mieszalnik gazów | TAK |  |  |
| 19 | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | TAK |  |  |
| 20 | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | TAK |  |  |
| 21 | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk | TAK |  |  |
| 22 | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | TAK |  |  |
| 23 | Światło typu LED z płynną regulacją | TAK |  |  |
| 24 | **Układ oddechowy** | TAK |  |  |
| 25 | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych | TAK |  |  |
| 26 | Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu. | TAK |  |  |
| 27 | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | TAK |  |  |
| 28 | Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | TAK |  |  |
| 29 | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,4 l. | TAK |  |  |
| 30 | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych.  Wymiana bez stosowania narzędzi. | TAK |  |  |
| 31 | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu | TAK |  |  |
| 32 | 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 |  |  |
| 33 | Urządzenie do ekonomizacji znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | TAK |  |  |
| 34 | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu | TAK/ NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 35 | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | TAK |  |  |
| 36 | Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu nadający się do sterylizacji w autoklawie | TAK |  |  |
| 37 | **Respirator anestetyczny** | TAK |  |  |
| 38 | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | TAK |  |  |
| 39 | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | TAK |  |  |
| 40 | Tryby z gwarantowaną objętością | TAK/ NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 41 | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym | TAK |  |  |
| 42 | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym | TAK |  |  |
| 43 | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością | TAK/ NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 44 | 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 |  |  |
| 45 | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | TAK |  |  |
| 46 | Tryb wentylacji ręczny. | TAK |  |  |
| 47 | 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 |  |  |
| 48 | 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 |  |  |
| 49 | Pauza w przepływie gazów minimum do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej | TAK |  |  |
| 50 | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora | TAK |  |  |
| 51 | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | TAK/ NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 52 | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | TAK |  |  |
| 53 | Przełączanie mechaniczne wentylacji przy pomocy dźwigni | TAK/ NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 54 | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | TAK |  |  |
| 55 | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej: minimum  4 ÷ 100 oddechów / min. | TAK |  |  |
| 56 | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. | TAK |  |  |
| 57 | Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej:  minimum 5 ÷ 1500 ml. | TAK, podać |  |  |
| 58 | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP):  minimum 4÷25 cm H2O. | TAK, podać |  |  |
| 59 | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | TAK, podać |  |  |
| 60 | **System alarmów** | TAK |  |  |
| 61 | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV). | TAK |  |  |
| 62 | Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym | TAK/ NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 63 | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | TAK |  |  |
| 64 | Alarm Apnea. | TAK |  |  |
| 65 | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | TAK |  |  |
| 66 | Alarm braku zasilania w gazy | TAK |  |  |
| 67 | **Pomiary i obrazowanie** | TAK |  |  |
| 68 | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych | TAK |  |  |
| 69 | Pomiar objętości oddechowej (TV). | TAK |  |  |
| 70 | Pomiar objętości minutowej (MV). | TAK |  |  |
| 71 | Pomiar częstości oddechu. | TAK |  |  |
| 72 | Pomiar ciśnienia szczytowego. | TAK |  |  |
| 73 | Pomiar ciśnienia średniego. | TAK |  |  |
| 74 | Pomiar ciśnienia Plateau. | TAK |  |  |
| 75 | Pomiar ciśnienia PEEP. | TAK |  |  |
| 76 | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. | TAK |  |  |
| 77 | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. | TAK |  |  |
| 78 | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. | TAK |  |  |
| 79 | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. | TAK |  |  |
| 80 | Przekątna ekranu: minimum 15". | TAK, podać |  |  |
| 81 | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. | TAK, podać |  |  |
| 82 | Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu | TAK |  |  |
| 83 | Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją wysokości, przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | TAK/ NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 84 | Możliwość konfigurowaniai zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | TAK |  |  |
| 85 | Większa ilość niż 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji | TAK/ NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 86 | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | TAK |  |  |
| 87 | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu.  Możliwość obrazowania krzywej. | TAK |  |  |
| 88 | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych | TAK |  |  |
| 89 | Prezentacja pętli:  -ciśnienie / objętość  -przepływ / objętość | TAK |  |  |
| 90 | Prezentacja podatności układu oddechowego | TAK |  |  |
| 91 | Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej | TAK |  |  |
| 92 | Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej | TAK/ NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 93 | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora | TAK |  |  |
| 94 | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta. | TAK |  |  |
| 95 | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu.  Mozliwość zastosowania w monitorze  Moduł kompatybilny z modułami gazowymi Carescape | TAK/ NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 96 | **Parownik** | TAK |  |  |
| 97 | Parownik do sevofluranu na wyposażeniu | TAK |  |  |
| 98 | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. | TAK, podać |  |  |
| 99 | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu.  Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie | TAK |  |  |
| 100 | **Ssak** | TAK |  |  |
| 101 | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacja podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów. | TAK |  |  |
| 102 | Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy). | TAK, podać |  |  |
| 103 | **System testowania aparatu** | TAK |  |  |
| 104 | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | TAK |  |  |
| 105 | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu | TAK |  |  |
| 106 | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | TAK |  |  |
| 107 | Menu w języku polskim. | TAK |  |  |
| 108 | **Kardiomonitor do aparatu do znieczulania** | TAK |  |  |
| 109 | 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 |  |  |
| 110 | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej lub kompaktowo-modułowej, w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy przez użytkownika | TAK |  |  |
| 111 | Monitor wyposażony we wbudowaną ramę na min. 1 moduł rozszerzeń oraz dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów rozszerzeń. | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 112 | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | TAK |  |  |
| 113 | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | TAK |  |  |
| 114 | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | TAK |  |  |
| 115 | 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 |  |  |
| 116 | Monitor wyposażony w tryb nocny: uruchamiany ręcznie lub automatycznie. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów | TAK |  |  |
| 117 | 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 – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 118 | **Zasilanie** | TAK |  |  |
| 119 | Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz | TAK |  |  |
| 120 | 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 w ofercie ujęty uchwyt do montażu zasilacza na stanowisku pacjenta. | TAK |  |  |
| 121 | **Praca w sieci centralnego monitorowania** | TAK |  |  |
| 122 | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | TAK |  |  |
| 123 | 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 |  |  |
| 124 | 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 |  |  |
| 125 | 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 |  |  |
| 126 | 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 |  |  |
| 127 | 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 |  |  |
| 128 | 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/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 129 | Możliwość drukowania krzywych, raportów, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej | TAK |  |  |
| 130 | **Sposób montażu** | TAK |  |  |
| 131 | W ofercie do każdego monitora uchwyt montażowy do aparatu do znieczulania | TAK |  |  |
| 132 | **Wymogi funkcjonalne** | TAK |  |  |
| 133 | Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,5" 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 |  |  |
| 134 | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19”. Ekran podłączany z wykorzystaniem złącza cyfrowego | TAK |  |  |
| 135 | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy i pokrętło. | TAK |  |  |
| 136 | Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów | TAK |  |  |
| 137 | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | TAK |  |  |
| 138 | Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów | TAK/NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 139 | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m | TAK |  |  |
| 140 | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX2 | TAK |  |  |
| 141 | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22 | TAK/NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 142 | Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 5,5 kg | TAK |  |  |
| 143 | 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 |  |  |
| 144 | **Monitorowane parametry** | TAK |  |  |
| 145 | EKG | TAK |  |  |
| 146 | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | TAK |  |  |
| 147 | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora: 3 różne odprowadzenia lub 1 odprowadzenie w formie kaskady | TAK |  |  |
| 148 | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 30 - 300 ud/min. | TAK |  |  |
| 149 | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci.  Długość przewodów przynajmniej 3m | TAK |  |  |
| 150 | Analiza arytmii | TAK |  |  |
| 151 | Analiza arytmii w min. 2 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK |  |  |
| 152 | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 153 | 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 |  |  |
| 154 | Analiza ST | TAK |  |  |
| 155 | Analiza odcinka ST w min. 7 odprowadzeniach jednocześnie | TAK |  |  |
| 156 | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -9,0 -(+) 9,0 mm | TAK |  |  |
| 157 | Oddech | TAK |  |  |
| 158 | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK |  |  |
| 159 | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | TAK |  |  |
| 160 | Saturacja (SpO2) | TAK |  |  |
| 161 | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET | TAK |  |  |
| 162 | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | TAK |  |  |
| 163 | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji | TAK |  |  |
| 164 | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | TAK |  |  |
| 165 | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | TAK |  |  |
| 166 | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy, elastyczny czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | TAK |  |  |
| 167 | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | TAK |  |  |
| 168 | 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 |  |  |
| 169 | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. | TAK |  |  |
| 170 | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 120 minut | TAK |  |  |
| 171 | Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków zawierających od 1 do 25 powtórzeń w wybranym odstępie czasu | TAK/NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 172 | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | TAK |  |  |
| 173 | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym | TAK |  |  |
| 174 | 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 |  |  |
| 175 | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 176 | Temperatura | TAK |  |  |
| 177 | Pomiar temperatury w 2 kanałach | TAK |  |  |
| 178 | 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 |  |  |
| 179 | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru | TAK |  |  |
| 180 | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych. | TAK |  |  |
| 181 | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | TAK |  |  |
| 182 | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów | TAK |  |  |
| 183 | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | TAK |  |  |
| 184 | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień  Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny | TAK |  |  |
| 185 | Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach. | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 186 | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników (po jednym na każdy oferowany kanał) | TAK |  |  |
| 187 | Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT) | TAK |  |  |
| 189 | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem elektrosensora lub akcelerometru 3D | TAK |  |  |
| 190 | Pomiar metodą nie wymagającą detekcji ruchu mięśni na skutek stymulacji bodźcem elektrycznym. Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. | TAK/NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 191 | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF | TAK |  |  |
| 192 | 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 |  |  |
| 193 | W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni i stopie (dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych) 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 |  |  |
| 194 | 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 – 5pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 195 | 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 |  |  |
| 196 | **Alarmy** | TAK |  |  |
| 197 | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | TAK |  |  |
| 198 | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | TAK |  |  |
| 199 | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | TAK |  |  |
| 200 | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | TAK |  |  |
| 201 | Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego. | TAK |  |  |
| 202 | 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 |  |  |
| 203 | **Analiza danych** | TAK |  |  |
| 204 | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin | TAK, podać |  |  |
| 205 | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 168 godzin trendów | TAK/NIE | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 206 | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | TAK |  |  |
| 207 | Monitor wyposażony we wbudowaną pamięć pełnych przebiegów dynamicznych Full Disclosure z min. 72 godzin dla przynajmniej: wszystkich przebiegów EKG, SpO2, Oddechu i 2x IBP. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzną aplikację uruchamianą na ekranie oferowanego monitora - ujętą w ofercie. | TAK |  |  |
| 208 | Monitor wyposażony w funkcję wczesnego ostrzegania wg skali NEWS oraz funkcję OxyCRG | TAK/NIE | TAK – 1 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 209 | Monitor wyposażony w port USB do przenoszenia konfiguracji oraz trendów. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona hasłem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem pakietu MS Excel. | TAK/NIE | TAK – 1 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| 210 | Instrukcja obsługi w języku polskim (wraz z dostawą urządzenia) | TAK  załączyć do dostawy |  |  |
| 211 | Karta gwarancyjna | TAK  załączyć do dostawy |  |  |
| 212 | Okres pełnej gwarancji – min. 24 miesiące | TAK | **Dodatkowy okres** gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.36 SWZ.)* |

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

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

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