|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych 3 szt.** | | | | |
| Lp. | **CECHY APARATU** |  | | Poniżej należy **wypełnić** tabelę opisując lub potwierdzając wszystkie dane i parametry wymagane przez Zamawiającego |
|  | Urządzenie typ, model | Podać | |  |
|  | Producent/Firma | Podać | |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać | |  |
|  | Rok produkcji-fabrycznie nowe | TAK | |  |
|  | Oznakowanie CE | TAK | |  |
|  | **PODSTAWOWE PARAMETRY** | | **xxxxxx** |  |
|  | Aparat jezdny wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich +nowy, nierekondycjonowany | TAK | |  |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki wbudowanych gniazd elektrycznych – minimum 4 gniazda elektryczne | TAK | |  |
|  | Transformator separacyjny gniazd | 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 gazowe 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 wyświetlane na ekranie aparatu | 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 10l/min. | TAK | |  |
|  | Elektroniczny mieszalnik gazów | TAK | |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. |  | |  |
|  | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | TAK | |  |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk, wbudowane oświetlenie LED blatu z regulacją natężenia światła | TAK | |  |
|  | 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 minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | TAK | |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,5 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 | |  |
|  | Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | TAK | |  |
|  | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu - wyświetlanie bieżące - ciągłe kosztu środka w godzinie znieczulenia i jego wartości wyświetlanej w jednostce walutowej (np euro, usd) na ekranie respiratora | TAK | |  |
|  | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | TAK | |  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu. Nadający się do sterylizacji w autoklawie. | 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. 0,3-10 l/min. | TAK | |  |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | TAK | |  |
|  | Tryb wentylacji ręczny. | TAK | |  |
|  | Pauza w przepływie gazów w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej | TAK | |  |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora, możliwość prekonfiguracji min. 3 ech procedur | TAK | |  |
|  | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | TAK | |  |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | TAK | |  |
|  | Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni | TAK | |  |
|  | 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 regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP): minimum 4÷25 cm H2O. | TAK | |  |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | TAK | |  |
|  | larm niskiej objętości minutowej (MV) i / lub objętości oddechowej (TV). | TAK | |  |
|  | Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnymi | TAK | |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | TAK | |  |
|  | Alarm Apnea. | TAK | |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | TAK | |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | TAK | |  |
|  | 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 przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | TAK | |  |
|  | Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 3-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. | TAK | |  |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego | TAK | |  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli wzorcowej | TAK | |  |
|  | Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej | TAK | |  |
|  | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej i w butlach rezerwowych na ekranie respiratora | TAK | |  |
|  | Manometr pomiaru ciśnienia w układzie wyświetlany na ekranie respiratora  lub bargraf ciśnienia na dodatkowym ekranie umieszczonym bezpośrednio pod ekranem respiratora | TAK | |  |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy, masy należnej lub wzrostu pacjenta | TAK | |  |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. Możliwość zastosowania w monitorze | TAK | |  |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. | TAK | |  |
|  | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie. Na wyposażeniu parownik do sevofluranu. | TAK | |  |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacją podciśnienia, z pojemnikami minimum 0,7 l do wymiennych wkładów. | TAK | |  |
|  | Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy). | TAK | |  |
|  | 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 | |  |
|  | **Monitor funkcji życiowych** | xxxxxx | |  |
|  | Możliwość integracji z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) w polskiej wersji językowej, umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej i zapewniającym 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 w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy z automatyczną rekonfiguracją ekranu uwzględniającą pojawienie się nowych parametrów pomiarowych. | TAK | |  |
|  | kardiomonitor umożliwia jednoczesne monitorowanie wszystkich wymaganych parametrów: EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp, 2x IBP, głębokości uśpienia, zwiotczenia mięśni, głębokości analgezji, oksymetrii mózgowej - zgodnie z opisem w/w parametrów ujętym w dalszej częsci specyfikacji | TAK | |  |
|  | Stanowisko systemu monitorowania składa się z dużego monitora stacjonarnego, zapewniającego pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta, oraz z niewielkich rozmiarów modułu transportowego z ekranem, opisanego w dalszej części specyfikacji | 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 prywatności: możliwość wstrzymania wyświetlania na ekranie monitora danych demograficznych pacjenta (numer ID, imię, nazwisko, itp. – bez konieczności usuwania ich z monitora), a także krzywych i parametrów oraz sygnalizowania alarmów bezpośrednio na stanowisku pacjenta - w tym czasie pacjent pozostaje pod ciągłym nadzorem na stanowisku centralnego monitorowania | TAK | |  |
|  | **Zasilanie** | xxxxxxxx | |  |
|  | Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz | TAK | |  |
|  | Monitor zapewnia kontynuację monitorowania min.: EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP na wypadek zaniku zasilania w energię elektryczną przez co najmniej 180 minut | TAK | |  |
|  | **Praca w sieci centralnego monitorowania** | xxxxxxxx | |  |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | TAK | |  |
|  | Monitory umożliwiają wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych | 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 | |  |
|  | Możliwość drukowania krzywych, raportów, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej | TAK | |  |
|  | **Monitor stacjonarny** | xxxxxxxxxx | |  |
|  | Monitor wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej min. 19" i rozdzielczości min. 1280 x 1024 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 10 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 | TAK | |  |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19”, a także ekranu o niezależnej konfiguracji wyświetlanych parametrów | TAK | |  |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy. Możliwość podłączenia klawiatury i myszy do portu USB. Możliwość sterowania przyciskami na wybranych modułach. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych do portu USB. | TAK | |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 8 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów | TAK | |  |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | TAK | |  |
|  | **Moduł transportowy** | xxxxxxxxx | |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowany ekran o przekątnej przynajmniej 6,2” z funkcją automatycznego dostosowania wyświetlania do położenia monitora, tzw. „flip-screen”, skokow o przynajmniej co 180° | TAK | |  |
|  | Przekątna ekranu modułu transportowego ≥ 7”. Interfejs użytkownika modułu transportowego tożsamy z monitorem stacjonarnym (takie samo umiejscowienie przycisków ekranowych, wygląd i nawigacja po menu, itp.). Obsługa gestów. | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy umożliwia jednoczesną prezentację przynajmniej 3 krzywych dynamicznych | TAK | |  |
|  | Możliwość konfiguracji przynajmniej 2 widoków ekranu modułu transportowego | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowane zasilanie akumulatorowe na przynajmniej 4 godziny pracy | TAK | |  |
|  | ≥5 godzin pracy na zasilaniu akumulatorowym. Akumulator wymienny przez użytkownika bez użycia narzędzi. Wskaźnik poziomu naładowania monitora bezpośrednio na akumulatorze. | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1m | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX4 | TAK | |  |
|  | Dodatkowa odporność przeciwko wnikaniu ciał stałych nie gorsza niż IP4X | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, posiada wbudowany uchwyt – rączkę umożliwiającą pełne objęcie dłonią, ułatwiającą przenoszenie, bez konieczności demontażu na czas zadokowania modułu do pracy na stanowisku. | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy mocowany na stanowisku niezależnie od obudowy monitora głównego | TAK | |  |
|  | Masa modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem poniżej 2kg | TAK | |  |
|  | 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. Dostępnośćparametrówzależnawyłącznieodpodłączonychakcesoriówpomiarowych | TAK | |  |
|  | Moduł transportowy zapewnia nieprzerwane monitorowanie w/w parametrów, a także przenoszenie pomiędzy stanowiskami: pamięci trendów i zdarzeń alarmowych, uzupełniając ją na nowym stanowisku o dane pozyskane w trakcie transportu | TAK | |  |
|  | 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 | |  |
|  | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego odporne na uderzenia, upadek oraz wnikanie cieczy i pyłów do wnętrza obudowy - klasa ochrony min. IP47 | TAK | |  |
|  | **Monitorowane parametry** | xxxxxx | |  |
|  | EKG | TAK | |  |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | TAK | |  |
|  | Możliwość monitorowania 12 odprowadzeń EKG metodą obliczeniową, z ograniczonej liczby elektrod (nie więcej niż 6). Algorytmpomiarowywykorzystujestandardowerozmieszczenieelektrodnacielepacjenta | TAK | |  |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 odprowadzeń EKG na ekranie głównym kardiomonitora (bez wykorzystania okna 12 odprowadzeń EKG): 3 różne odprowadzenia lub widok kaskady | TAK | |  |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji wszystkich 12 odprowadzeń EKG | TAK | |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. | TAK | |  |
|  | Oferowany monitor umożliwia pomiar i analizę EKG spoczynkowego z 12-odprowadzeń z interpretacją. Funkcja analizy dostępna jednocześnie w każdym kardiomonitorze. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG na podstawie jezdnej, z trybem monitorowania ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | TAK | |  |
|  | Analiza EKG dostępna bezpośrednio w monitorze pacjenta, zawieraja kryteria specyficzne dla danej płci i wieku oraz narzędzie do niezależnej czasowo predykcji ostrego niedokrwienia serca (ACI-TIPI), z możliwością zgłaszania bólu w klatce piersiowej, eksportu pomiarów w jakości diagnostycznej (raw-data) do zewnętrznego systemu analizy EKG tego samego producenta, umożliwiającego automatyczną i ręczną opisową analizę EKG, z możliwością zwrotnego wyświetlania raportów z analizy na ekranie kardiomonitora i wykonywaniem seryjnej analizy porównawczej. Funkcja automatycznego uruchomienia analizy po przekroczeniu granicy alarmu odchylenia ST. | TAK | |  |
|  | Analiza arytmii | TAK | |  |
|  | Analiza arytmii w 2 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK | |  |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie, zgodnie z zaleceniami AHA | 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 na podstawie jezdnej, z trybem monitorowania ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | TAK | |  |
|  | Analiza ST | TAK | |  |
|  | Analiza odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń (do 12) | TAK | |  |
|  | Analiza prowadzona automatycznie z zapisywaniem wyników w pamięci trendów. Możliwość ręcznego ustawienia poziomu ISO oraz ST z funkcją zapisu pomiarów referencyjnych. | TAK | |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | TAK | |  |
|  | Pomiar i wyświetlenie na ekranie monitora wartości QT i/lub QTc. Dopuszcza się ręczny pomiar, przez zewnętrzną aplikację, uruchamianą na ekranie kardiomonitora - ujęte w ofercie. | TAK | |  |
|  | Oddech | TAK | |  |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK | |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | TAK | |  |
|  | Możliwość zmiany odprowadzenia wykorzystywanego do pomiaru oddechu, w celu dostosowania do pacjentów oddychających przeponą lub szczytami płuc, bez konieczności fizycznego przepinania przewodów do elektrod. | TAK | |  |
|  | Saturacja (SpO2) | TAK | |  |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET | TAK | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar parametrów PVI i SpHb, bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | TAK | |  |
|  | Możliwość zmiany wykorzystywanego algorytmu pomiarowego na Nellcor Oximax bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | TAK | |  |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | TAK | |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej | TAK | |  |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | TAK | |  |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | TAK | |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | TAK | |  |
|  | Pomiar metodą oscylometryczną | 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 | |  |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 240 minut | TAK | |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 15 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | TAK | |  |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. | TAK | |  |
|  | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | TAK | |  |
|  | Temperatura | TAK | |  |
|  | Pomiartem peratury w 2 kanałach | TAK | |  |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 3 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych oraz różnicy temperatur | TAK | |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet, łącznie min. 18 nazw | TAK | |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | TAK | |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy każdego monitora o pomiar IBP w przynajmniej 4 kanałach (również w transporcie) | 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 SPV ręczny, w dedykowanej zakładce | TAK | |  |
|  | Automatyczny, ciągły pomiar i jednoczesna prezentacja na ekranie głównym kardiomonitora parametrów PPV i SPV, z wybranego kanału ciśnienia. | TAK | |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT) | TAK | |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem elektrosensora, mechanosensora lub akcelerometru 3D | TAK | |  |
|  | Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. Możliwość rozbudowy modułu o funkcję detekcji nerwów do wykorzystania w zabiegach prowadzonych w znieczuleniu regionalnym | TAK | |  |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF | 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 przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | |  |
|  | Pomiar głębokości uśpienia | TAK | |  |
|  | 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 przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | |  |
|  | Pomiar poziomu analgezji | TAK | |  |
|  | Pomiar poziomu analgezji przez ciągłe monitorowanie reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe metodą SPI lub ANI | TAK | |  |
|  | Pomiar z wykorzystaniem czujnika saturacji oferowanego kardiomonitora bez konieczności stosowania akcesoriów jednorazowych | 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 | TAK | |  |
|  | Prezentacja wyników pomiarowych na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości znieczulenia w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających | TAK | |  |
|  | W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | |  |
|  | **Możliwości rozbudowy** | xxxxxxxxx | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o ciągły pomiar rzutu minutowego serca metodą analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego, kalibrowany metodą termodylucji przezpłucnej. 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. Prezentacja danych w formie graficznej z wykorzystaniem tzw. wykresu radarowego, w którym każdy wycinek radaru reprezentuje wybrany przez użytkownika parametr, a jego odchylenia od ustalonych zakresów sygnalizowane są kolorystycznie. | TAK | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o 4-kanałowy pomiar EEG z widokiem CSA i możliwością pojedynczego i ciągłego pomiaru słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu (BAEP) oraz aktywności mięśnia czołowego. 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 | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar oksymetrii regionalnej | TAK | |  |
|  | **Alarmy** | TAK | |  |
|  | 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. Regulacja czasu wyciszenia alarmów w zakresie przynajmniej: 2 i 5 minut oraz bez limitu czasowego. | TAK | |  |
|  | Możliwość zablokowania funkcji całkowitego wyłączenia bądź wyciszenia alarmów - zabezpieczona hasłem. | TAK | |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku | TAK | |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 900 zdarzeń alarmowych i 400 wycinków zawierających fragmenty min. 5 krzywych dynamicznych z chwili wystąpienia zdarzenia | TAK | |  |
|  | Możliwość zapisywania zdarzeń alarmowych wraz z opisem dodawanym ręcznie przez użytkownika | TAK | |  |
|  | **Trendy** | xxxxxxx | |  |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone we wbudowaną pamięć trendów z ostatnich min. 24 godzin z rozdzielczością 1-minutową. Możliwośćprogramowejrozbudowy do przynajmniej 72 godzin | TAK | |  |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | TAK | |  |
|  | **Inne** | xxxxxx | |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję obliczeń hemodynamicznych, utlenowania oraz wentylacji | TAK | |  |
|  | Kalkulator dawek leków | TAK | |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu kardiomonitorów w celach serwisowych: wstępnej diagnostyki monitora i podłączonych modułów, zmiany ustawień, wrgywania licencji, itp. | TAK | |  |
|  | Monitory kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego z systemem Carescape | TAK | |  |
|  | **Wymagane monitory, urządzenia / moduły i akcesoria** | TAK | |  |
|  | Kardiomonitor stacjonarny - 1 szt. Moduł transportowy - 1 szt. EKG - 1 szt. SpO2 - 1 szt. NIBP - 1 szt. Temp x2 – 1szt. IBP x2 - 1 szt. BIS/Entropia - 1 szt. NMT - 1 szt. SPI/ANI - 1 szt. | TAK | |  |
|  | - wielorazowy przewód do podłączenia 3- elektrod EKG oraz przewód pośredni (jeżeli wymagany) –1 szt  - wielorazowy przewód do podłączenia 6- elektrod EKG –1 szt.  - wielorazowy, elastyczny czujnik SpO2 na palec dla dorosłych oraz przewód pośredni (jeżeli wymagany) –1 szt. - wężyk do podłączenia mankietów do pomiaru ciśnienia – 1 szt. - wielorazowy mankiet dla pacjentów dorosłych rozmiar S –1 szt. - wielorazowy mankiet dla pacjentów dorosłych rozmiar M – 1 szt. - wielorazowy mankiet dla pacjentów dorosłych rozmiar L - 1 szt. - mankiet dla pacjentów otyłych - 20 szt. - wielorazowy czujnik temperatury skóry - 1 szt. - wielorazowy czujnik temperatury głębokiej - 1 szt. - przewód do podłączenia przetwornika ciśnienia - 2 szt. | TAK | |  |
|  | - czujnik NMT dla pacjentów dorosłych oraz przewód pośredni (jeżeli wymagany) –1 szt. - elektroda do stymulacji przy pomiarze NMT - 30 szt. - czujnik pomiarowy głębokości uśpienia - 25 szt. - przewód pośredni do pomiaru głębokości uśpienia (jeżeli wymagany) - 1 szt. - akcesoria do pomiaru głębokości analgezji - dla 300 pacjentów (jeżeli wymagany) | TAK | |  |
|  | Pakiet startowy po 30szt | TAK | |  |
| 1. **I** | **WYMAGANIA OGÓLNE** | xxxxxxx | |  |
|  | Aktualne certyfikaty i/lub deklaracje potwierdzające spełnienie odpowiednich dla wyrobu medycznego norm lub dyrektyw, uwzględniając w szczególności wymagania UE, deklaracja zgodności.  Wpis do rejestru Wyrobów Medycznych - załączyć kopię | TAK | |  |
|  | Instrukcja obsługi, użytkowania oraz konserwacji i dezynfekcji w języku polskim przy dostawie (w formie wydrukowanej i elektronicznej).  Skrócona instrukcja przy aparacie, po 1 egz. | TAK | |  |
|  | Dokumentacja/specyfikacja techniczna sprzętu w wersji elektronicznej i wydrukowanej w języku polskim | TAK | |  |
|  | Instruktaż, szkolenie z zakresu obsługi personelu medycznego w ramach zakupu sprzętu w siedzibie zamawiającego, po bezwzględnym uzgodnieniu terminu szkolenia z kupującym wraz z wydaniem zaświadczenia, certyfikatu o przebytym szkoleniu | TAK | |  |
|  | Instruktaż personelu technicznego w zakresie bieżącej konserwacji oraz podstawowych napraw wraz z wydaniem zaświadczenia, certyfikatu o przebytym szkoleniu dla dwóch osób | TAK | |  |
|  | Okres pełnej gwarancji i obsługi serwisowej na oferowane urządzenia min. 24 miesiące | TAK  punktacja | | **24 m-ce - 0 pkt**  **36 m-cy - 10 pkt**  **48 m-cy – 20 pkt** |
|  | Karta gwarancyjna wystawiona na zaoferowany okres gwarancji, wymagana przy dostarczeniu urządzeń | TAK | |  |
|  | W okresie gwarancji min. 1 nieodpłatny przegląd w roku, zgodnie z zaleceniami producenta | TAK | |  |
|  | Czas naprawy urządzenia w okresie gwarancyjnym max **7 dni** | TAK | |  |
|  | Paszport techniczny dla poszczególnych urządzeń przy dostawie | TAK | |  |
|  | Termin dostawy max 60 dni (podlega ocenie) wraz z protokolarnym przekazaniem od podpisania umowy | TAK | | **do 40 dni – 20 pkt**  **do 50 dni – 10 pkt**  **do 60 dni – 0 pkt** |
|  | Zabezpieczenie autoryzowanego serwisu w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym na okres minimum 10 lat | TAK | |  |

UWAGA

Wypełniając powyższe tabele można je przepisać na komputerze i odpowiednio dostosować wielkość wierszy i kolumn do potrzeb wykonawcy, zachowując treść poszczególnych wierszy i ich kolejność zapisaną przez zamawiającego. Zmiana treści lub jej brak spowoduje odrzucenie oferty.

Pytania dotyczące powyższych parametrów i wymagań muszą odnosić się precyzyjnie do poszczególnych punktów.

Niespełnienie choćby jednego z wymogów technicznych dotyczących aparatu stawianych przez zamawiającego w powyższej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.