Załącznik nr 1 do swz (wypełnić i załączyć do oferty) Nr sprawy PCZ-NZP-382/6/21

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW I WYMAGANYCH WARUNKÓW**

**Zad. nr 4** – Aparat do znieczuleń z monitorem pacjenta - 1 szt.

Nazwa producenta: .......................................................

Nazwa i typ: .......................................................

Kraj pochodzenia: .......................................................

Rok produkcji: ......................................................

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis** | | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany-podać lub potwierdzić** |
| **Opis jednostki - klasa wyrobu medycznego II b** | | | | |
|  | Blat do pisania wraz z oświetleniem. Min. dwa źródła oświetlenia | | TAK |  |
|  | Co najmniej 3 szuflady na akcesoria. | | TAK |  |
|  | Podstawa jezdna, co najmniej 2 koła z hamulcami. | | TAK |  |
|  | Zasilanie gazowe (O2, powietrze, N2O) ze ściany (sieć centralna). | | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia butli zasilania awaryjnego w O2 i N2O. | | TAK |  |
|  | Waga aparatu max. 120 kg. | | TAK |  |
|  | Zasilanie awaryjne bateryjne lub akumulatorowe wbudowane w aparat, czas zasilania min. 90 [min]. | | TAK |  |
| **Wymagania podaży gazów** | | | | |
|  | Gniazdo kompatybilne z parownikami typu Selectatec, umożliwiające jednoczesne zamontowanie dwóch parowników. | | TAK |  |
|  | Blokada uniemożliwiająca podaż środków wziewnych z dwóch parowników jednocześnie. | | TAK |  |
|  | Elektroniczne przepływomierze dla O2 i N2O (powietrze). | | TAK |  |
|  | Elektroniczny mieszalnik świeżych gazów. Stężenie O2 utrzymywane automatycznie przy zmianie przepływu świeżych gazów i zmianie pomiędzy N2O a powietrzem. | | TAK |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania niskimi przepływami, poniżej 300 [ml/min]. Aparat umożliwia podaż świeżego gazu o przepływie powyżej 17 l/min. | | TAK |  |
|  | System automatycznego utrzymania minimalnego stężenia O2 w mieszaninie oddechowej z N2O na poziomie min. 25% | | TAK |  |
|  | Pneumatyczny napęd aparatu. | | TAK |  |
| **Wymagania układu oddechowego** | | | | |
|  | Układ oddechowy łatwy do sterylizacji. | | TAK |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności, min. 30 l/min. | | TAK |  |
|  | Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną. | | TAK |  |
|  | Regulowana ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa. | | TAK |  |
|  | Rozdzielony układ dopływu świeżych gazów, poprzez zawór jednokierunkowy, eliminujący wpływ podaży świeżych gazów na objętość oddechową i ciśnienie w drogach oddechowych. | | TAK |  |
|  | Podgrzewany moduł pacjenta bez zewnętrznych przewodów zasilających. | | TAK |  |
|  | Pochłaniacz CO2 o obudowie przeziernej i pojemności min. 1,7 [l]. | | TAK |  |
|  | Możliwość użycia jednorazowych pochłaniaczy CO2. | | TAK |  |
|  | Możliwość wymiany wapna podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i stosowania narzędzi. | | TAK |  |
|  | Czujniki przepływu w technologii "Hot Wire" umożliwiające dokładne pomiary. | | TAK |  |
|  | Układ oddechowy/monoblok wykonany z metalu lub stopu metalu. | | TAK |  |
|  | Awaryjne dozowanie O2 z możliwością regulacji wielkości przepływu od 0-15 l/min z obiegiem przez parownik i układ okrężny. Możliwość użycia na wyłączonym aparacie. | | TAK |  |
| **Wymagane cechy respiratora** | | | | |
|  | Praca respiratora sterowana elektronicznie. | | TAK |  |
|  | Prowadzenie wentylacji ręcznej. | | TAK |  |
|  | Tryb wentylacji do pracy z maszyną płuco-serce (HLM, CBM, itp.). | | TAK |  |
|  | PSV - oddech spontaniczny z PS. | | TAK |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona kontrolowana objętościowo. | | TAK |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona kontrolowana ciśnieniowo. | | TAK |  |
|  | IMV - wentylacja wymuszona kontrolowana objętościowo z ustawianym limitem max. Ciśnienia. | | TAK |  |
|  | PCV - wentylacja wymuszona kontrolowana ciśnieniowo . | | TAK |  |
|  | Wentylacja PCV z docelową objętością. | | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia objętości pojedynczego oddechu poniżej 5 ml dla wentylacji objętościowej i ciśnieniowej z gwarantowaną objętością. | | TAK |  |
|  | Wstępne ustawianie parametrów wentylacji na podstawie IBW. | | TAK |  |
|  | Wyzwalacz przepływowy z regulacją czułości. | | TAK |  |
|  | zakres czułości wyzwalacza przepływowego przy SIMV, min. 0,2 do 10,0 [l/min]. | | TAK |  |
|  | Regulacja PS w zakresie min.: od 10 do 50 hPa. | | TAK |  |
|  | Regulacja stosunku wdechu do wydechu: minimum 4:1 do 1:4 | | TAK |  |
|  | Regulacja częstości oddechu minimum od 5 do 100 1/min. | | TAK |  |
|  | Zakres objętości oddechowe j dla wentylacji objętościowej, min. od 4 [ml] do 1500 [ml]. | | TAK |  |
|  | zakres PEEP, min. od 1 do 20 [mbar] ze skokową regulacją co 1 [mbar]. | | TAK |  |
|  | Zakres Plateau wdechu, min. od 10 do 50% czasu wdechu. | | TAK |  |
| **Alarmy** | | | | |
|  | Alarm bezdechu. | | TAK |  |
|  | Alarm rozłączenia pacjenta lub niskiego ciśnienia wdechowego. | | TAK |  |
|  | Alarm awarii zasilania w gazy. | | TAK |  |
|  | Alarm maksymalnego ciśnienia wdechowego. | | TAK |  |
|  | Alarm dolny i górny stężenia tlenu. | | TAK |  |
|  | Alarm dolny i górny objętości minutowej. | | TAK |  |
|  | Alarm dolny wydechowej objętości oddechowej. | | TAK |  |
|  | Alarm wdechowego i wydechowego CO2. | | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznego ustawienia granic alarmowych po ustabilizowaniu wentylacji. | | TAK |  |
|  | Możliwość wyłączenia alarmów pacjenta na min. 6 min podczas wentylacji ręcznej/spontanicznej. | | TAK |  |
| **Wymagane pomiary i obrazowanie** | | | | |
|  | Automatyczne rozpoznawanie używanego anestetyku wziewnego. | | TAK |  |
|  | Trendy tabelaryczne oraz graficzne mierzonych parametrów. | | TAK |  |
|  | Pojedynczy kolorowy ekran, sterowany dotykowo, wyświetlający jednocześnie nastawy i mierzone parametry respiracji. Przekątna ekranu min. 15" (nie można stosować ekranów powielających). Rozdzielczość ekranu min. 1024x768. | | TAK |  |
|  | Ekran sterowania wbudowany w ścianę przednią aparatu. | | TAK |  |
|  | Obsługa aparatu poprzez ekran dotykowy, przyciski i pokrętło. | | TAK |  |
|  | Jednoczesna prezentacja min. 4 krzywych dynamicznych (ciśnienia, przepływu, objętości, CO2) wraz z min. 3 pętlami spirometrycznymi (P/V, F/V, F/P). | | TAK |  |
|  | Pomiar koncentracji halotanu, izofluranu, sevofluranu i desfluranu na wdechu i wydechu. | | TAK |  |
|  | Prezentacja krzywej ciśnienia w drogach oddechowych. | | TAK |  |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych. | | TAK |  |
|  | Prezentacja krzywej CO2 w drogach oddechowych. | | TAK |  |
|  | Prezentacja krzywej objętości w drogach oddechowych. | | TAK |  |
|  | Jednoczesna prezentacja pętli ciśnienie/objętość, przepływ/objętość, przepływ/ciśnienie. | | TAK |  |
|  | Możliwość zapisania pętli referencyjnej i wyświetlania wraz z bieżącą pętlą. | | TAK |  |
|  | Moduł gazowy zintegrowany z aparatem. Nie dopuszcza się pomiaru realizowanego przez monitor pacjenta. | | TAK |  |
|  | Pomiar stężenia O2 w gazach wdechowych FiO2 i wydechowych EtO2. | | TAK |  |
|  | Paramagnetyczny pomiar stężenia O2, bez elementów eksploatacyjnych. | | TAK |  |
|  | Pomiar stężenia dwutlenku węgla w gazach wydechowych EtCO2 i wdechowych FiCO2. | | TAK |  |
|  | Analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. | | TAK |  |
|  | Prezentacja na ekranie wirtualnych przepływomierzy. | | TAK |  |
|  | Funkcja „Ecometer” pozwalająca na optymalizację wielkości przepływu świeżego gazu. Prezentacja w postaci wykresu słupkowego przedstawiający zużycie świeżych gazów w trakcie znieczulania. | | TAK |  |
|  | Funkcja służąca do monitorowania niezaintubowanych pacjentów oddychających spontanicznie gdzie nie występuje przepływ świeżych gazów z respiratora anestetycznego. Parametry monitorowane min.: CO2 (wraz z kreśleniem krzywej CO2 na ekranie aparatu, częstość oddechów z CO2), minutowa MV, Vte, Ppeak. | | TAK |  |
|  | Pomiar min. objętości oddechu Vte, minutowej MV; ciśnienia szczytowego, średniego, Plateau, PEEP, Cstat. Cdyn. | | TAK |  |
|  | Pomiar dodatkowych parametrów: Opór, przeciek, Vti, C20/C, czas trwania oddechów spontanicznych | | TAK |  |
| **Wyposażenie dodatkowe każdego aparatu** | | | | |
|  | Min. 4 gniazda elektryczne umieszczone na tylnej ścianie aparatu | | TAK |  |
|  | Przewody do odciągu gazów panestetycznych. | | TAK |  |
|  | Bezpieczny system mocowania kardiomonitora. | | TAK |  |
|  | Uchwyt do zamocowania min. 2 butli 10l z tyłu aparatu. | | TAK |  |
|  | Dodatkowe wyjście na niezależną podaż tlenu z możliwością regulacji min. od 0 – 10 l/min | | TAK |  |
|  | Min. 30 sztuk pułapek wodnych dla dorosłych oraz, min. 24 sztuk linii próbkujących dla dorosłych. | | TAK |  |
|  | Przewody zasilania gazów z instalacji centralnej do O2, N2O, powietrza i próżni. | | TAK |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim przy dostawie. | | TAK |  |
| **Monitor pacjenta - klasa wyrobu medycznego II b** | | | | |
| **Parametry ogólne** | | | | |
|  | Monitor funkcji życiowych pacjenta,  stacjonarno – transportowy, z uchwytem do przenoszenia. | | TAK |  |
|  | Waga monitora razem z akumulatorami max. 4 kg. | | TAK |  |
|  | Chłodzenie konwekcyjne, bez użycia wentylatorów. | | TAK |  |
| **Ekran i sterowanie** | | | | |
|  | Kolorowy, pojedynczy ekran TFT o rozmiarze min. 10”. | | TAK |  |
|  | Jednoczesna prezentacja min. 6 krzywych na ekranie. | | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru koloru wyświetlanej krzywej. Min. 10 kolorów dostępnych do wyboru. | | TAK |  |
|  | Rozdzielczość ekranu: min. 800 x 600. | | TAK |  |
|  | Możliwość wyświetlania dużych pól z wartościami numerycznymi mierzonych parametrów. Wartości numeryczne wyświetlane bez krzywych dynamicznych – nie dotyczy krzywej EKG, która musi być stale widoczna na ekranie. | | TAK |  |
|  | Funkcja przewodnika obsługi dostępna bezpośrednio na ekranie monitora, która przy pomocy obrazków i opisów pomaga prawidłowo umiejscowić czujniki pomiarowe na pacjenta. | | TAK |  |
|  | Przyciski szybkiego dostępu do wybranych funkcji/okien przeglądu okien monitora. Dostępne min. 3 przyciski z możliwością zmiany przypisanych do nich funkcji. | | TAK |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | | TAK |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem poprzez ekran dotykowy | | TAK |  |
|  | Komunikacja bez użycia pokrętła (pokrętło nie występuje). | | TAK |  |
| **Zasilanie** | | | | |
|  | Monitory zasilane elektrycznie 230 VAC/50 Hz ±10% | | TAK |  |
|  | Zasilanie z wbudowanego akumulatora min. 320 minut pracy. | | TAK |  |
|  | Automatyczne ładowanie akumulatora w kardiomonitorze po podłączeniu do zasilania sieciowego. | | TAK |  |
|  | Czas ładowania max. 4,5 godziny. | | TAK |  |
| **Alarmy** | | | | |
|  | Wszystkie mierzone parametry, alarmy i nastawy dla różnych kategorii wiekowych. | | TAK |  |
|  | Alarmy min. 3 stopniowe (wizualne i akustyczne), rozróżnialne kolorem oraz tonem, wszystkich mierzonych parametrów z możliwością ustawiania granicy alarmów przez Użytkownika. | | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia eskalacji alarmów tj. po przekroczeniu ustawionych kryteriów alarm zmienia się z „ostrzeżenia” na krytyczny. | | TAK |  |
|  | Automatyczne ustawianie granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. | | TAK |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów na krótki czas i zawieszenia na stałe. | | TAK |  |
|  | Możliwość przypisania arytmii poziomu alarmu np. krytyczny. Do wyboru minimum 3 poziomy. | | TAK |  |
| **Zapamiętywanie danych** | | | | |
|  | Pamięć i prezentacja trendów graficznych mierzonych parametrów min. 120 godz. | | TAK |  |
|  | Pamięć i prezentacja trendów tabelarycznych mierzonych parametrów min. 120 godzin. | | TAK |  |
|  | Jednoczasowa prezentacja min.  3 parametrów w trendzie graficznym. Monitor wyposażony w dwa niezależne okna trendu graficznego. | | TAK |  |
|  | Monitor z funkcją wyświetlania okna OCRG. | | TAK |  |
|  | Funkcja „holterowska” min. 4 krzywych z co najmniej 120 godzin. | | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru krzywych do zapisu w funkcji „holterowskiej”. | | TAK |  |
|  | Historia alarmów min. 120 godzin | | TAK |  |
|  | Przegląd arytmii z ostatnich min. 120 godzin | | TAK |  |
|  | Przegląd arytmii z wyświetlaniem krzywych arytmii z okresu min. 5 sekund przed i po wystąpieniu alarmu arytmii. | | TAK |  |
|  | Synchronizacja czasowa pomiędzy alarmami (włączając alarmy arytmii), trendami prezentowanymi: tabelarycznie, graficznie i funkcją holterowską tj. zaznaczone zdarzenie na jednym z rodzajów trendów bądź alarmów jest automatycznie zaznaczone przy przejściu na pozostałe prezentacje zdarzeń, bez konieczności wyszukiwania na skali czasu. | | TAK |  |
| **Pomiar EKG** | | | | |
|  | Monitorowanie z kabla 3 lub min. 5 żyłowego  Zakres częstości akcji serca: min. 15-300 ud/min.  Detekcja stymulatora serca. | | TAK |  |
|  | Pomiar QTc lub QRSd. | | TAK |  |
|  | Analiza odcinka ST z min. 2 odprowadzeń przy monitorowaniu kablem min. 5 żyłowym. Zakres pomiarowy ST min. od -25 do (+)25 mm. | | TAK |  |
|  | Wybór rodzaju wykrywanego QRS dla noworodków, dzieci i dorosłych. | | TAK |  |
| **Analiza arytmii** | | | | |
|  | Rozpoznawanie  min. 24 rodzajów zaburzeń w monitorze. | | TAK |  |
| **Oddech** | | | | |
|  | Pomiar oddechu metodą impedancyjną. Prezentacja krzywej oddechowej i ilości oddechów na minutę. Zakres pomiarowy częstości oddechów min.: 0 – 150 odd./min. | | TAK |  |
|  | Pomiar bezdechu w zakresie min. 5 – 40 sekund. | | TAK |  |
|  | Możliwość wybór odprowadzenia użytego do pomiaru oddechu (bez przepinania elektrod) w celu dopasowania do różnych sposobów oddychania: szczytami płuc, przeponą. | | TAK |  |
| **Pomiar NIBP** | | | | |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. Pomiar automatyczny, co określony czas, regulowany w zakresie min. 1 min – 4 godzin. Pomiar ręczny i pomiar ciągły. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej - alarmy dla każdej wartości. | | TAK |  |
|  | Zakres pomiarowy min: 20 – 270 mmHg | | TAK |  |
|  | Tryb Stazy Żylnej. | | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznego wyzwolenia pomiaru NIBP w przypadku wykrycia przez monitor przekroczenia granic alarmowych ciśnienia skurczowego. Każdy dodatkowy pomiar wyzwolony automatycznie oznaczony w trendach tabelarycznych (trend nibp) ze specjalnym indeksem/znacznikiem  umożliwiającym odróżnienie dodatkowych pomiarów na tle pomiarów interwałowych lub wyzwolonych ręcznie. | | TAK |  |
|  | Możliwość pomiaru NIBP podczas pompowania mankietu. | | TAK |  |
|  | Pomiar dodatkowych wartości takich jak: SI (wskaźnik wstrząsu), RPP (Rate Pressure Product). | | TAK |  |
| **Pomiar Saturacji** | | | | |
|  | Pomiar SpO2, z prezentacją krzywej pletyzmograficznej, wartości SpO2 oraz tętna. Zakres pomiarowy SpO2 min: 1 – 100%.  Zakres pomiarowy pulsu min.: 30 – 300 ud./min. | | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru czułości saturacji pomiędzy normalną a maksymalną. | | TAK |  |
|  | Wodoszczelny czujnik do saturacji typu klips. | | TAK |  |
|  | Funkcja wyświetlania pomiaru SpO2 ze wskaźnikiem SQI – wskaźnikiem jakości fali pulsu oraz PI – indeksu amplitudy pulsu. | | TAK |  |
| **Pomiar temperatury** | | | | |
|  | Pomiar temperatury obwodowej (powierzchniowej) lub centralnej (wewnętrznej).  Zakres pomiarowy min.: 0 – 45ºC. | | TAK |  |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach wraz z wyświetlaniem różnicy temperatur. | | TAK |  |
|  | Alarm różnicy temperatur, regulowany w zakresie min 0,5 - 40°C. | | TAK |  |
| **Rozbudowa** | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy, bez udziału serwisu, o inwazyjny pomiar ciśnienia krwi. Pomiar możliwy w min. 2 kanałach. Zakres pomiarowy min.: od -50 do +300 mmHg | | TAK |  |
|  | Podłączenie modułu IBP umożliwia pomiar wartości PPV oraz SPV - wyświetlanie na ekranie głównym min. jednego z podanych parametrów w postaci liczbowej, możliwość zmiany przez użytkownika w dowolnym momencie wyświetlanego parametru z PPV na SPV lub odwrotnie. | | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu głównym u pacjentów zaintubowanych za pośrednictwem modułu zasilanego i sterowanego z poziomu monitora pacjenta. Pomiar CO2 w zakresie min. 3 – 95 mmHg.  Oddech: min. 3 – 140 odd./min.  Czas gotowości do pracy tzw. „warm-up time” max 7 sekund. | | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o nieinwazyjny pomiar rzutu minutowego serca w zakresie min 0,5 do 20 L/min.  Brak konieczności użycia dedykowanych akcesoriów do pomiaru ciągłego rzutu minutowego serca. | | TAK |  |
|  | Funkcja automatycznego importu danych pacjenta poprzez protokół HL-7, która pozwala na wyszukiwanie danych pacjenta z poziomu monitora przy wykorzystaniu ID pacjenta. | | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych. | | TAK |  |
| **Wyposażenie:** | | | | |
|  | | Każdy zaoferowany kardiomonitor wyposażony w:  - kabel EKG x 1 szt.  - EKG, przewody pacjenta min. 3 żyłowe x 1 szt.  - zestaw min. 150 jednorazowych elektrod do pomiaru EKG x 1 szt.  - wężyk łączący mankiet z monitorem, dla dorosłych/dzieci x 1szt.  - mankiet wielorazowy , rozmiar standardowy x 1szt.  - wielorazowy wodoszczelny czujnik do pomiaru saturacji na palec typu klips x 1 szt.  - przewód do podłączenia czujnika saturacji x 1 szt. | TAK |  |
| 148. | | Okres gwarancji min. 24 miesięcy | TAK |  |
| 149. | | Serwis na terenie Polski | TAK |  |
| 150. | | Czas reakcji na zgłoszenie awarii – maksymalny czas podjęcia działań zmierzających do usunięcia awarii do 48 godz., czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw max. 72 godz., czas wykonania napraw, w przypadku konieczności importu części zamiennych lub podzespołów z zagranicy max. 7 dni | TAK |  |
| 151. | | W sytuacji gdy czas naprawy przekroczy 3 dni lub nie można wykonać naprawy urządzenia na miejscu , Wykonawca dostarczy urządzenie zastępcze o takich samych parametrach. | TAK |  |
| 152. | | Gwarancja sprzedaży części zamiennych i dostępności serwisu pogwarancyjnego – min. 10 lat | TAK |  |
| 153. | | Instalacja urządzenia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego | TAK |  |
| 154. | | Bezpłatne szkolenie personelu obsługującego urządzenie poświadczone certyfikatem lub innym dokumentem. | TAK |  |

Całkowity koszt zestawu: ……………. zł netto, …………….. zł brutto

UWAGA: Niespełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty. Parametry muszą być potwierdzone folderami lub karatami katalogowymi oferowanego wyrobu.

**Brak odpowiedniego wpisu przez wykonawcę w kolumnie *parametr oferowany* będzie traktowany jako brak danego**

**parametru/warunku w oferowanej konfiguracji urządzenia i będzie podstawą odrzucenia oferty.**

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

**…………………………….**

**Podpis Wykonawcy**