**Aparat do znieczulania – 1 szt.**

##### ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

***Uwaga! Szczegółowy opis wypełnienia niniejszego załącznika znajduje się w Rozdz. X, pkt. 2 SIWZ.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Wykonawca/Producent | Podać |  |
| 2 | Nazwa i typ | Podać |  |
| 3 | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 4 | Rok produkcji nie starszy niż 2017 r. | Podać |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **PARAMETRY** | PARAMETRY GRANICZNE/ ilość punktów w kryterium oceny parametrów technicznych | Oferowane parametry(podaje Wykonawca) |
|
|  | ***Parametry ogólne*** |
|  | Zasilanie 230 V 50 Hz | TAK |  |
|  | Waga aparatu max. 146 kg | TAK |  |
|  | Wbudowany blat do pisania  | TAK |  |
|  | Zintegrowane z aparatem oświetlenie przestrzeni roboczej | TAK |  |
|  | Szuflady na drobne akcesoria | TAK***Parametr punktowany:***Jedna lub dwie szuflady– 0 pkt3 szuflady lub więcej– 10 pkt |  |
|  | Mobilny aparat, cztery koła jezdne, min. dwa koła z hamulcami | TAK |  |
|  | Fabryczny uchwyt 10 l butli rezerwowych zgodnych z PN, tlenowej i podtlenku azotu na tylnej ścianie aparatu | TAK |  |
|  | Min. 4 dodatkowe gniazda elektryczne 230V umożliwiające podłączenie dodatkowych urządzeń | TAK |  |
|  | Zasilanie gazowe (N2O, O2, powietrze) z sieci centralnej | TAK |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowe z butli (N2O, O2), reduktory (bez butli) w komplecie | TAK |  |
|  | Manometry dotyczące ciśnienia z sieci centralnej oraz osobne dla butli rezerwowych na panelu przednim aparatu | TAK |  |
|  | Zasilanie awaryjne aparatu na min. 80 minut; akumulator doładowywany w czasie pracy; wskaźnik poziomu naładowania na ekranie respiratora | TAK***Parametr punktowany:****80 minut – 0 pkt**> 80 minut - 10 pkt* |  |
|  | Szyna na dodatkowe akcesoria z boku aparatu | TAK |  |
|  | Uchwyty 2 parowników mocowanych jednocześnie – system Selectatec lub Drager | TAK |  |
|  | Blokada uniemożliwiająca jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie | TAK |  |
|  ***System dystrybucji gazów*** |
|  | Precyzyjne przepływomierze elektroniczne dla tlenu, podtlenku azotu, powietrza. Wyświetlanie wartości przepływów w postaci elektronicznej lub tzw. wirtualnych przepływomierzy. Zakres min. tlen, powietrze: 0-15 l/min; N2O: 0-12 l/min | TAK |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25% | TAK |  |
|  | Elektroniczny mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów | TAK |  |
|  | Funkcja ekonometru (optymalizatora) znieczulenia | TAK |  |
|  | Dostosowanie do znieczulania z niskimi przepływami: ustawianie przepływu świeżych gazów od min. 200 ml/min | TAK |  |
|  ***Układ oddechowy*** |
|  | Układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci | TAK |  |
|  | Układ oddechowy fabrycznie podgrzewany | TAK |  |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych, osobne wyjście bez konieczności rozłączania układu okrężnego | TAK |  |
|  | Obejście tlenowe (bypass tlenowy) o wydajności min. 50 l/min. | TAK |  |
|  | Dodatkowy, zintegrowany z aparatem niezależny przepływomierz O2 do podaży na maskę lub wąsy tlenowe, zakres min.: 0-12 l/min | TAK***Parametr punktowany:***0-12 l/min – 0 pkt> 12l/min - 10 pkt |  |
|  | Ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa | TAK |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla o budowie przeziernej o pojemności min. 1,5 l. Możliwość wymiany pochłaniacza w czasie pracy bez rozszczelnienia układu. Sygnalizacja odłączenia pochłaniacza. | TAK |  |
|  | Możliwość stosowania zamiennych pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i bez konieczności użycia narzędzi | TAK |  |
|  | Wizualizacja zastawek wdechowej i wydechowej w układzie okrężnym. Możliwość demontażu do czyszczenia i sterylizacji.  | TAK |  |
|  | Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną | TAK |  |
|  | Respirator anestetyczny napędzany pneumatycznie, sterowany mikroprocesorowo | TAK |  |
|  **Tryby wentylacji** |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej natychmiast po przełączeniu z wentylacji mechanicznej przy pomocy dźwigni | TAK |  |
|  | Wentylacja kontrolowana objętością VCV | TAK |  |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem PCV | TAK |  |
|  | Wentylacja w trybie SIMV ze wspomaganiem PS | TAK |  |
|  | Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu | TAK |  |
|  | Wentylacja w trybie kontrolowanym ciśnieniem z gwarantowaną objętością: PCV-VG | TAK |  |
|  **Regulacje** |
|  | Dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe PEEP (podać zakres) min. 3 do 30 cmH2O | TAK |  |
|  | Reg. Stosunku wdechu do wydechu – podać zakres, min 4:1 do 1:8 | TAK |  |
|  | Reg. częstości oddechu (podać zakres) min 4 do 90 odd./min | TAK |  |
|  | Reg. ciśnienia wdechowego od min 5 do 65 cmH2O | TAK |  |
|  | Reg. ciśnienia wspomagania od min 3 do 60 cmH2O | TAK |  |
|  | Reg. objętości oddechowej (podać zakres) min: 20 – 1500 ml | TAK |  |
|  | Regulacja czasu wdechu od min 0,3 do 5 sek. | TAK |  |
|  | Reg. pauzy wdechowej w zakresie min 5-60% | TAK |  |
|  | Reg. czułości wyzwalania w zakresie min. 0,5 - 15 l/min | TAK |  |
|  | Reg. czułości wyzwalania ciśnieniowego w zakresie min. 1 - 15 cmH2O | TAK |  |
|  **Alarmy** |
|  | Alarm niskiej i wysokiej objętości minutowej MV | TAK |  |
|  | Alarm niskiej i wysokiej objętości pojedynczego oddechu TV | TAK |  |
|  | Alarm niskiej i wysokiej częstości oddechów f | TAK |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | TAK |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną | TAK |  |
|  | Alarm Apnea | TAK |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego stężenia tlenu | TAK |  |
|  | Alarm nieprawidłowego montażu lub odłączonego pochłaniacza CO2 |  |  |
|  | Automatyczny zapis z możliwością łatwego odczytu min. 100 ostatnich komunikatów o alarmach i błędach | TAK |  |
|  **Pomiar i obrazowanie** |
|  | Pomiar objętości oddechowej TV | TAK |  |
|  | Pomiar objętości minutowej MV | TAK |  |
|  | Pomiar częstotliwości oddechowej f | TAK |  |
|  | Pomiar I:E (wartość cyfrowa) | TAK |  |
|  | Ciśnienia szczytowego (wartość cyfrowa) | TAK |  |
|  | Ciśnienia Plateau (wartość cyfrowa) | TAK |  |
|  | Ciśnienia średniego (wartość cyfrowa) | TAK |  |
|  | Ciśnienia PEEP (wartość cyfrowa) | TAK |  |
|  | Krzywa ciśnienia i krzywa przepływu w funkcji czasu wyświetlane na ekranie aparatu przy wentylacji mechanicznej i ręcznej | TAK |  |
|  | Wyświetlanie pętli oddechowych: ciśnienie/objętość, przepływ/objętość, ciśnienie/przepływMożliwość zapisania pętli referencyjnej i zapamiętania min. 4 wyświetlonych pętli spirometrycznych.Pomiar z wyświetlaniem oporów i podatności dróg oddechowych | TAK |  |
|  | Wyświetlanie całkowitego przepływu oraz stężenia tlenu świeżych gazów | TAK |  |
|  | Kolorowy ekran respiratora, przekątna min. 15’’, wbudowany w korpus aparatu o rozdzielczości min. 1024x768 | TAK |  |
|  | Obsługa respiratora za pomocą pokrętła funkcyjnego i ekranu dotykowego | TAK |  |
|  | Automatyczna kompensacja dopływu świeżych gazów w trakcie pracy | TAK |  |
|  | Pomiar podatności układu oddechowego wraz z automatyczną kompensacją w czasie pracy | TAK |  |
|  | Trendy graficzne i tabelaryczne min. dla TVe, MV, Ppeak, Plateau, PEEP, Pmean, f, EtCO2, FiO2.Trendy z min. 24 godz. | TAK |  |
|  | Stale wyświetlana na ekranie aparatu aktualna data i czas oraz wbudowany stoper umożliwiający monitorowanie czasu trwania zabiegu | TAK |  |
|  **Kapnografia z analizą gazów anestetycznych i pomiarem stężenia tlenu (moduł aparatu)** |
|  | Pomiar stężenia CO2 (wdechowe i wydechowe) | TAK |  |
|  | Pomiar stężenia tlenu (wdechowe i wydechowe) za pomocą czujnika paramagnetycznego. Nie dopuszcza się czujników galwanicznych. | TAK |  |
|  | Monitorowane gazy anestetyczne: izofluran, enfluran, sewofluran, desfluran (automatyczna identyfikacja środka) | TAK |  |
|  | Wyświetlanie krzywej kapnograficznej  | TAK |  |
|  | Obliczanie i wyświetlanie wartości MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta | TAK |  |
|  **iNNE** |
|  | Wbudowany w aparat ssak injektorowy z regulacją siły ssania, napędzany sprężonymi gazami z butlą wielorazowego użytku o pojemności min 1,0 l. | TAK |  |
|  | Komunikacja całego systemu z użytkownikiem w języku polskim | TAK |  |
|  | Aparat i monitor, parownik jednego producenta, kompatybilność modułowa (możliwość wykorzystania modułów aparatu w monitorze z wyświetlaniem parametrów dotyczących np. stężeń gazów i BIS) | TAK |  |
|  **MONITOR PACJENTA** |
|  | Monitor przystosowany do pracy w standardowej sieci Ethernet  | TAK |  |
|  | Modułowa budowa systemu - moduły parametrowe wymienialne przez użytkownika bez udziału serwisu. Nie dopuszcza się monitora kompaktowego. | TAK |  |
|  | Komunikacja moduły - jednostka centralna poprzez złącze podczerwieni | TAK |  |
|  | Kolorowy, zintegrowany w jednej obudowie z jednostką centralną i miejscami parkingowymi na moduły, ekran LCD TFT o przekątnej min. 12” | TAK |  |
|  | Ilość kanałów dynamicznych – co najmniej 8 | TAK |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | TAK |  |
|  | Przyciski szybkiego dostępu do menu obsługi poszczególnych mierzonych parametrów na obudowach ich modułów pomiarowych | TAK |  |
|  | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów, min. 120 godz. | TAK |  |
|  | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (full disclosure), min. 12 godz. | TAK***Parametr punktowany:***12h - 0 pkt.>12h - 10 pkt |  |
|  | Zapamiętywanie odcinków krzywych dynamicznych związanych z sytuacjami alarmowymi – co najmniej 100 | TAK |  |
|  | Funkcja obliczeń hemodynamicznych | TAK |  |
|  | Funkcja obliczania dawkowania leków (kalkulator lekowy) | TAK |  |
|  | Funkcja obliczeń parametrów nerkowych | TAK |  |
|  | Zasilanie monitora 230V/50Hz | TAK |  |
|  | Wbudowane zasilanie akumulatorowe pozwalające na co najmniej 60 minut pracy | TAK***Parametr punktowany:****60 minut – 0 pkt**> 60 minut - 10 pkt* |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o moduły: inwazyjny pomiar ciśnienia (do 4 wejść), inwazyjny pomiar rzutu minutowego, nieinwazyjny ciągły rzut minutowy serca, BIS | TAK |  |
|  **Pomiar EKG/ST/Resp** |
|  | 7-odprowadzeniowe EKG – moduł wyposażony w przewód EKG z 5. końcówkami EKG  | TAK |  |
|  | Pomiar częstości pracy serca w zakresie co najmniej 20 do 250 B/min | TAK |  |
|  | Pomiar częstości oddechu w zakresie co najmniej od 6 od 120 R/min | TAK |  |
|  | Analiza odchylenia odcinka ST | TAK |  |
|  | Analiza arytmii - ilość wykrywanych kategorii zaburzeń rytmu, min. 10 | TAK |  |
|  **Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną** |
|  | Wyświetlanie wartości ciśnień skurczowego, rozkurczowego i średniego | TAK |  |
|  | Tryb pracy ręczny  | TAK |  |
|  | Tryb pracy automatyczny – odstępy pomiarowe co najmniej od 3 do 360 minut | TAK |  |
|  | Mankiety duży, średni i mały dla dorosłych. Mankiet pediatryczny. Przewód łączący mankiet z modułem | TAK |  |
|  **Pomiar saturacji i pletyzmografia** |
|  | Wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości saturacji i częstości pulsu | TAK |  |
|  | Dźwięk sygnalizujący wykrycie pulsu o zmiennej charakterystyce zależnej od wartości saturacji | TAK |  |
|  | Czujnik pomiarowy dla dzieci i dorosłych na palec  | TAK |  |
|  **Pomiar temperatury (dwa kanały)** |
|  | Wyświetlanie wartości temperatur w dwóch punktach ciała  | TAK |  |
|  | Wyświetlanie wartości temperatury różnicowej | TAK |  |
|  | Czujnik temperatury powierzchniowy | TAK |  |
|  **Inwazyjny Pomiar ciśnienia (dwa kanały)** |
|  | Wyświetlanie krzywej ciśnienia  | TAK |  |
|  | Wyświetlanie wartości ciśnień skurczowego, rozkurczowego, średniego | TAK |  |
|  | W ofercie z modułem 1 przewód połączeniowy do przetworników ciśnienia i 2 szt. jednorazowych przetworników ciśnienia | TAK |  |
|  **Pomiar zwiotczenia mięśni** |
|  | Urządzenie do pomiaru NMT – moduł monitora lub aparatu. Nie dopuszcza się osobnego urządzenia.W komplecie akcesoria. | TAK |  |

***WARUNKI GWARANCJI I SERWISU***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Warunki gwarancji i serwisu** | **Warunek graniczny** | **Oferowane warunki (podaje Wykonawca)** |
| 1 | Pełna obsługa serwisowa napraw oraz przeglądy okresowe - konserwacje (wraz z elementami wymienianymi – nie określanymi w instrukcji obsługi jako elementy zużywalne) w okresie gwarancji dokonywane przez autoryzowany serwis producenta, wliczone w cenę zamówienia bez żadnych limitów np. ilość godzin pracy, itp. | TAK |  |
| 2 | Czas usunięcia usterki/awarii od momentu przyjęcia zgłoszenia | max. 4 dni kalendarzowe |  |
| 3 | W przypadku, gdy czas naprawy przekroczy 4 dni kalendarzowe - Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt do dostarczenia urządzenia zastępczego - takiego samego typu - na czas trwania naprawy. Zamawiający nie ponosi z tego tytułu ewentualnych dodatkowych kosztów | TAK |  |
| 4 | W przypadku awarii - naprawa w siedzibie Zamawiającego, w przypadku braku możliwości naprawy w siedzibie Zamawiającego wszelkie koszty transportu ponosi Wykonawca | TAK |  |
| 5 | Przedłużenie okresu gwarancji o każdorazowy czas przestoju  | TAK |  |
| 6 | Minimalna liczba napraw powodująca wymianę tego samego elementu lub podzespołu na nowy: dopuszczamy 2-krotną naprawę, w przypadku 3-ciego uszkodzenia - wymiana elementu lub podzespołu na nowy | TAK |  |
| 7 | Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i wyposażenia | min. 10 lat od daty dostawy  |  |
| 8 | Serwis pogwarancyjny na terenie Polski – wskazać przeznaczony dla Zamawiającego (najbliższy) punkt napraw pogwarancyjnych (adres, telefon, e-mail) | Podać |  |