**Załącznik Nr 1 do SIWZ (Pakiet Nr 1)**

**Parametry wymagane, wyposażenie, warunki serwisu oraz szkoleń**

**APARAT DO ZNIECZULANIA**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa-typ urządzenia:** | **…………………………………** |
| **Producent:** | **………………………………….** |
| **Numer katalogowy:** | **…………………………………..** |
| **Kraj pochodzenia:** | **…………………………………..** |
| **Rok produkcji:** | **………………………………. (wymagane 2017 lub druga połowa 2016)** |

**I. PARAMETRY WYMAGANE**

| Lp. | Parametr | **Parametr wymagany** | **Parametry i funkcje oferowane**  **(nie gorsze niż wymagane)** |
| --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **A.** | **WYMAGANIA OGÓLNE** | | |
|  | Zasilanie aparatu: AC 230 V, 50 Hz | TAK |  |
|  | Aparat przystosowany do zawieszenia na kolumnie Movita Lift firmy Draeger | TAK |  |
|  | Aparat wyposażony w system jezdny do przemieszczania aparatu po zdjęciu go z zawieszenia kolumnowego | TAK |  |
|  | Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu na minimum: 30 minut | TAK, podać |  |
|  | Ssak injektorowy napędzany powietrzem lub próżniowy z regulacją siły ssania i zbiornikiem o pojemności min 0,6 l oraz zapasowy wymienny zbiornik na wydzieliny | TAK |  |
|  | Uchwyty do minimum dwóch parowników | TAK |  |
| **B.** | **SYSTEM DYSTRYBUCJI GAZÓW** | | |
|  | Precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu, powietrza. Elektroniczny mieszalnik gazów zapewniający stałe stężenie gazów przy zmianie wielkości przepływu. | TAK |  |
|  | W przypadku awarii mieszalnika elektronicznego dostępny tryb podaży mieszaniny: O2 i anestetyku wziewnego z parownika | TAK |  |
|  | System automatycznego utrzymywania minimalnego stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z N2O na poziomie 23% ± 2% stężenia tlenu | TAK |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami. Przepływ świeżych gazów: ≤ 300 ml/min. | TAK |  |
| **C.** | **UKŁAD ODDECHOWY** | | |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny | TAK |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności | TAK |  |
|  | Regulowana ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa | TAK |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla - wielorazowego użytku - o obudowie przeziernej i pojemności: 1,2 – ok. 2 litra | TAK |  |
|  | Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną, | TAK |  |
|  | Przyłącze do podciągu gazów anestetycznych | TAK |  |
|  | Respirator anestetyczny | TAK |  |
|  | Co najmniej jeden port do parowników umożliwiający mocowanie parowników co najmniej dla sewofluranu i desfluranu. Port lub porty parowników zgodnie z systemem Draeger | TAK |  |
|  | Napęd elektryczny lub gazowy. W przypadku napędu gazowego jako gaz napędowy musi być używany co najmniej tlen, lub powietrze – jeżeli istnieje możliwość przełączenia gazu napędowego. Alternatywnie - ekonomiczny respirator nie zużywający gazów medycznych do napędu miecha, tłoka- brak powstawania AutoPEEP przy dużych przepływach | TAK |  |
| **D.** | **TRYBY WENTYLACJI** | | |
|  | Tryb ręczny | TAK |  |
|  | Oddech spontaniczny | TAK |  |
|  | VCV – wentylacja kontrolowana objętością | TAK |  |
|  | SIMV- synchronizowana wentylacja kontrolowana objętościowo ze wspomaganiem ciśnieniowym z regulacją wyzwalacza przepływowego w zakresie min 0,3-10 l/min | TAK |  |
|  | PCV – wentylacja kontrolowana ciśnieniem | TAK |  |
|  | Synchronizowana wentylacja kontrolowana ciśnieniem ze wspomaganiem ciśnieniowym | TAK |  |
|  | PSV – wentylacja spontaniczna wspomagana ciśnieniem, | TAK |  |
|  | PSV - automatyczne przełączenie na wentylację mechaniczną po wykryciu bezdechu w trybie PSV | TAK |  |
| **E.** | **REGULACJE** | | |
|  | Regulacja stosunku wdechu do wydechu przy wentylacji objętościowej: min. 2:1 do 1:4 (podać zakres) | TAK |  |
|  | Regulacja częstości oddechu: min. 5 do 100 l/min (podać zakres) | TAK |  |
|  | Regulacja objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowej : min. 30 do 1400 ml (podać zakres) | TAK |  |
|  | PEEP - dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe, regulacja w zakresie: min. od 4 do 20 cmH2O (podać zakres) | TAK |  |
|  | Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV: min. 10 do 60 hPa (podać zakres) | TAK |  |
|  | Płynna regulacja czasu narastania ciśnienia w cyklu oddechowym, podać zakres | TAK |  |
|  | Regulacja czasu Plateau wdechu w zakresie: min. 10-60% czasu wdechu (podać zakres) | TAK |  |
| **F.** | **ALARMY** | | |
|  | Niskiej objętości minutowej | TAK |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | TAK |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczna | TAK |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | TAK |  |
|  | Alarm Apnea działający na podstawie analizy ciśnienia, przepływu i CO2. Dopuszcza się alarm Apnea działający na podstawie analizy ciśnienia, przepływu. | TAK |  |
| **G.** | **POMIAR I OBRAZOWANIE** | | |
|  | Pomiar objętości oddechu Vt | TAK |  |
|  | Pomiar objętości minutowej MV | TAK |  |
|  | Pomiar częstotliwości oddechowej | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego, prezentacja liczbowa | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia plateau, prezentacja liczbowa | TAK |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP, prezentacja liczbowa | TAK |  |
|  | **Kapnograf** (kapnografia i kapnometria w aparacie do znieczulania) | TAK |  |
|  | Stężenia lotnych anestetyków z automatyczną detekcją zastosowanego środka w aparacie do znieczulania | TAK |  |
|  | Pomiar w aparacie wdechowego i wydechowego stężenia tlenu w gazach oddechowych, pomiar paramagnetyczny lub równoważny (nie dopuszcza się czujników galwanicznych, elektrochemicznych) | TAK |  |
| **H.** | **PREZENTACJA GRAFICZNA** | | |
|  | Prezentacja na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu parametrów znieczulenia – stężenia wdechowe i wydechowe anestetyków wziewnych, N2O | TAK |  |
|  | Obrazowanie na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu krzywych: ciśnienia w drogach oddechowych, przepływu, stężenia CO2 z prezentacją inCO2 oraz etCO2 | TAK |  |
|  | Obrazowanie na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu pętli oddechowej minimum ciśnienie/objętość, objętość przepływ | TAK |  |
|  | Obrazowanie na kolorowym minimum 12 calowym ekranie aparatu wirtualnych przepływomierzy (graficzna prezentacja aktualnych przepływów świeżych gazów) | TAK |  |
|  | Trendy stężenia zastosowanych lotnych środków anestetycznych – minimum 6 godzin | TAK |  |
| **I.** | **INNE** | | |
|  | Automatyczny test kontrolny aparatu sprawdzający poprawność działania urządzenia, nie wymagający interwencji użytkownika w trakcie trwania procedury lub Automatyczny test kontrolny aparatu sprawdzający poprawność działania urządzenia w którym użytkownik przestawia jedynie przełącznik wentylacji mechanicznej/ręcznej i używa przycisku obejścia tlenowego przed włączeniem fazy testu. | TAK |  |
|  | Dwa komplety wielorazowych drenów do wentylacji, ramię do podtrzymywania rur oraz przewodów pomiarowych | TAK |  |
|  | Przyłącza gazów medycznych zakończone wtykiem typu AGA | TAK |  |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim | TAK |  |
| **J.** | **MONITOR PACJENTA** | | |
|  | Monitor modułowy (dotyczy sprzętu i oprogramowania) przygotowany do pracy w standardowej sieci Ethernet | TAK |  |
|  | Poszczególne moduły pomiarowe i programowe przenoszone między monitorami bez udziału serwisu | TAK |  |
|  | Dowolne konfigurowanie kolejności wyświetlanych krzywych i innych parametrów na ekranie monitora | TAK |  |
|  | Monitor wyposażony we wbudowany akumulator umożliwiający pracę urządzenia przez: min. 2 godziny | TAK |  |
|  | System umożliwiający konfigurację monitora w celu dopasowania do wymagań różnych stanowisk. Monitor przygotowany do stosowania dla wszystkich grup wiekowych od noworodka do dorosłego | TAK |  |
|  | Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego wbudowanego panelu LCD TFT wysokiej jakości o przekątnej minimum 12” | TAK |  |
|  | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim | TAK |  |
|  | Minimum 6 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie z możliwością rozbudowy do 8 krzywych | TAK |  |
|  | Zasilanie elektryczne monitora: AC 230V, 50Hz | TAK |  |
|  | Bezpieczne i wygodne mocowanie do aparatu, umożliwiające łatwe dopasowanie położenia ekranu. Regulacja prawo - lewo i pochylenia | TAK |  |
| ***Mierzone parametry, moduły pomiarowe monitora pacjenta*** | | | |
|  | **EKG:** | TAK |  |
|  | pomiar częstości akcji serca w zakresie: min. 30 ÷ 250/min |  |  |
|  | monitorowanie jednocześnie z 3, 7 odprowadzeń rzeczywistych, dokładność pomiaru częstości akcji serca przynajmniej 1 % | TAK |  |
|  | filtr zakłóceń elektrochirurgicznych | TAK |  |
|  | **Pulsoksymetr** (saturacja): | TAK |  |
|  | w komplecie przewód interfejsowy i standardowy czujnik na palec | TAK |  |
|  | system monitorowania zapewniający poprawne pomiary przy słabym lub zakłóconym sygnale w zakresie: min. 30 ÷ 100% | TAK |  |
|  | pomiar w technologii zgodnej z Nellcor | TAK |  |
|  | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia:** | TAK |  |
|  | pomiar ręczny i automatyczny z regulowanym interwałem w zakresie: min. 10÷240 min |  |  |
|  | prezentacja wartości skurczowej, rozkurczowej oraz średniej, ciągłe pomiary przez określony czas, staza żylna | TAK |  |
|  | w komplecie przewód i zestaw mankietów dla dorosłych (trzy rozmiary), mankiety pomiarowe bez lateksu | TAK |  |
|  | **Pomiar temperatury:** | TAK |  |
|  | dwa tory pomiarowe | TAK |  |
|  | wyświetlanie T1, T2 oraz ich różnicy | TAK |  |
|  | w komplecie dwa czujniki temperatury: powierzchniowy i rektalny | TAK |  |
|  | **Inwazyjny pomiar ciśnienia:**  Sprzęt do inwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi (na wyposażeniu aparatu do znieczulania) | TAK |  |
|  | minimum dwa tory pomiarowe | TAK |  |
|  | 5 jednorazowych przetworników na zestaw | TAK |  |
|  | możliwość pomiaru i wpisania nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, | TAK |  |
|  | dokładność pomiaru ciśnienia: min. +/- 1 mmHg. Dopuszcza się +/- 2% lub 1 mmHg. | TAK |  |
|  | Kalkulator dawki leków | TAK |  |
|  | Alarmy na minimum 3 poziomach ważności – opisać | TAK |  |
|  | Ręczne oraz automatyczne ustawienie wszystkich granic alarmowych na podstawie bieżących parametrów monitorowanych u pacjenta | TAK |  |
|  | Pamięć minimum 50 sytuacji alarmowych zapisywanych ręczne i automatyczne w trakcie wystąpienia alarmu wraz z krzywymi dynamicznymi | TAK |  |
|  | Minimum 24-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością jednej minuty | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł BIS, sterowanie modułem z przedmiotowego monitora, komunikacja moduł jednostka centralna w języku polskim (obsługa modułu na ekranie kardiomonitora w języku polskim). Nie dopuszcza się osobnego urządzenia | TAK |  |
|  | **Monitor zwiotczenia mięśniowego (na wyposażeniu aparatu do znieczulania)**  (Monitorowanie zwiotczenia mięśni NMT, Pomiar metodą ST, TOF i PTC. Moduł lub osobne urządzenie z prezentacją pomiarów NMT na przedmiotowych kardiomonitorach) | TAK |  |
| ***Inne*** | | | |
|  | Monitor modułowy (dotyczy sprzętu i oprogramowania) przygotowany do pracy w standardowej sieci Ethernet | TAK |  |
|  | Poszczególne moduły pomiarowe i programowe przenoszone między monitorami bez udziału serwisu | TAK |  |
|  | Dowolne konfigurowanie kolejności wyświetlanych krzywych i innych parametrów na ekranie monitora | TAK |  |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim | TAK |  |

**II. Gwarancja, serwis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Gwarancja, serwis | Wartość | Opis |
| 1 | Pełna gwarancja na cały oferowany sprzęt liczona od dnia odbioru końcowego i przekazania oferowanego sprzętu do bieżącej eksploatacji. | Okres nie krótszy niż 36 miesięcy. |  |
| 2 | Przeglądy wymagane przez producenta dla zachowania gwarancji na koszt Wykonawcy wraz z dojazdem (min. 1 przegląd rocznie) wraz z wymianą materiałów wymaganych przy przeglądach gwarancyjnych. Terminy przeglądów kontroluje Wykonawca | Tak |  |
| 3 | Reakcja serwisu w okresie gwarancji - do 48 godzin w dni robocze od zgłoszenia. Godziny pracy serwisu - dni robocze od godz. 8.00 do 14.00. | Tak |  |
| 4 | Maksymalny czas skutecznego usunięcia uszkodzenia - do 7 dni roboczych. | Tak |  |
| 5 | Każdy dzień przestoju powyżej 7 dni roboczych, spowodowany niesprawnością oferowanego sprzętu przedłuża o ten okres czas gwarancji . | Tak |  |
| 6 | W przypadku, gdy naprawa w okresie gwarancji nie odniosła rezultatu, urządzenie podlega wymianie na nowe. | Tak, po 3 naprawach (wymianach) tego samego podzespołu (bloku) |  |
| 7 | Wykonawca zapewnia części zamienne i materiały eksploatacyjne przez okres minimum 10 lat. | Tak |  |
| 8 | Nieodpłatne podstawienie urządzenia zastępczego na czas naprawy warsztatowej lub u producenta, trwającej więcej niż 7 dni roboczych | Tak |  |
| 9 | Zapewnienie pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej przez uprawnioną jednostkę gwarantującą skuteczną interwencję techniczną w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym dla oferowanego sprzętu. | Tak |  |
| 10 | Jeżeli usuwanie uszkodzenia związane jest z systemem informatycznym (o ile taki istnieje w przedmiotowym sprzęcie) musi się bezwzględnie odbyć w miejscu pracy sprzętu w obecności pracownika Sekcji Sprzętu Medycznego lub Sekcji Informatyki i Telekomunikacji - ochrona danych osobowych zawartych na wewnętrznych nośnikach danych.  Pracownik firmy zewnętrznej mający kontakt z danymi zapisanymi w wewnętrznych nośnikach serwisowanego sprzętu zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich zasad związanych z ochroną danych osobowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. | Tak |  |
| 11 | Załączyć wykaz firm, które zdaniem Wykonawcy spełniają wymagania wytwórcy wyrobu w zakresie obsługi serwisowej. | Tak |  |

**III. Przeglądy eksploatacyjne**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagane czynności | Wartość | Opis |
| 1 | Przeglądy objęte ustawą o wyrobach medycznych (jeśli dotyczy) | TAK/podać okres |  |
| 2 | Przeglądy wynikające z przepisów towarzyszących Dozorowi Technicznemu (jeśli dotyczy) | TAK/podać okres |  |
| 3 | Przeglądy wynikające z przepisów wymaganych przez Sanepid, itp. (jeśli dotyczy) | TAK/podać okres |  |
| 4 | Materiały eksploatacyjne - dot. p-któw 1-3 dostarczane przez Wykonawcę w okresie 36 miesięcy wraz z wymianą i uzupełnieniem | TAK |  |

UWAGA:

Przeglądy eksploatacyjne j/w nie dotyczą przeglądów gwarancyjnych ujętych w tabeli "Gwarancja, serwis". Są to odrębne czynności i dostawy.

**IV. Szkolenie**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Szkolenia | Wartość | Opis |
| 1. | Szkolenie w zakresie obsługi i użytkowania urządzenia dla personelu medycznego (minimum 2 osoby) oraz obsługi technicznej (pracowników sekcji sprzętu medycznego – minimum 2 osoby) | Tak |  |
| 2. | Potwierdzenie dokumentem – świadectwem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy dla osób przeszkolonych. Odrębne zaświadczenie dla personelu technicznego, uprawniające do wykonania podstawowych czynności przeglądowych nie zastrzeżonych przez producenta oraz uprawniające do przeszkolenie nowozatrudnionego personelu medycznego w zakresie umożliwiającym poprawną obsługę oraz skuteczne użytkowanie oferowanego sprzętu - jeśli istnieje taki wymóg. | Tak |  |
| 3 | Szczegółowa instrukcja obsługi i eksploatacji musi być dostarczone w języku polskim w formie drukowanej i elektronicznej | Tak |  |
| 4 | Założenie paszportów technicznych dla dostarczonych urządzeń. | Tak |  |

**…………………………..**

**data, podpis upoważnionego**

**Przedstawiciela Wykonawcy**