**Opis przedmiotu zamówienia**

**Aparat do znieczulenia ogólnego – wysokiej klasy (do sal operacyjnych: robotycznej i IORT) – 2 sztuki**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „>=” lub „=<” ) są również warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w znakach oznacza wartość wymaganą.
* Brak odpowiedzi w przypadku pozostałych warunków, punktowany będzie jako 0.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie,
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji min. 2018 r.) nie jest rekondycjonowany, używany, powystawowy, jest kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa i typ:** | ……………………………………………… |
| **Producent:** | ……………………………………………… |
| **Kraj produkcji:** | ……………………………………………… |
| **Rok produkcji:** | ……………………………………………… |
| **Klasa wyrobu medycznego** | ……………………………………………… |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przedmiot | Liczba sztuk | Cena jednostkowa brutto sprzętu (w zł) | **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą (w zł): |
| **Aparat do znieczulenia ogólnego – wysokiej klasy (do sal operacyjnych: robotycznej i OIRT)** | 2 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **B:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu w nowej siedzibie Szpitala Uniwersyteckiego (w zł): |
|  |  | |  |

|  |
| --- |
| **C:** Cena brutto szkoleń w nowej siedzibie Szpitala Uniwersyteckiego (w zł): |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A+ B + C**: Cena brutto oferty (w zł) |  |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Ocena pkt.** |
|  | **PARAMETRY ogólne:** | | | |
|  | Aparat do znieczulania ogólnego, jezdny. | Tak |  | - - - |
|  | Wymiary zewnętrzne (wysokość x szerokość x głębokość) [cm]. | Podać |  | - - - |
|  | Masa (kg). | Podać |  | - - - |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 [V], 50 [Hz]. | Tak |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony m. in. w wysuwany blat do pisania, szufladę na akcesoria – dostęp z obu stron aparatu, centralny hamulec. | Tak |  | - - - |
|  | Centralny wyłącznik sieciowy do jednoczesnego uruchamiania wszystkich komponentów systemu, chroniony przed przypadkowymi czynnościami. | Tak |  | - - - |
|  | Indywidualne, automatyczne, bezpieczniki gniazd elektrycznych. | Podać |  | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Zasilanie gazowe (N2O, O2, powietrze) z sieci centralnej z prezentacją na ekranie aktualnych wartości ciśnień gazów. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość awaryjnego zasilania gazowego z butli O2[L], min. 5L. | Tak |  | - - - |
|  | Awaryjne zasilanie elektryczne aparatu na min. 80 minut w warunkach standardowych. | Tak |  | - - - |
|  | Reduktory do butli O2 ze złączami, wyposażone w przyłącze do aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Zintegrowany ssak medyczny z regulacją siły ssania i zbiornikiem na wydzieliny (min. 25 sztuk jednorazowych wkładów/aparat). | Tak |  | - - - |
|  | Aktywne miejsca w układzie dla jednoczesnego podłączenia dwóch parowników elektronicznych. | Tak |  | - - - |
|  | Parowniki wyposażone w system szybkiego napełniania, specyficzny dla środka znieczulającego. | Tak |  | - - - |
|  | Rodzaj środka znieczulającego i jego stężenie ustawiane na ekranie wraz z analogowym i cyfrowym wyświetlaniem poziomu napełniania parownika. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość napełnienie parownika podczas znieczulenia – bez konieczności odłączania od aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | System uniemożliwiający jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie. | Tak |  | - - - |
|  | Całkowicie automatyczny (bez ingerencji Użytkownika) pełny test systemu polegający na sprawdzeniu wszystkich modułów w jednej procedurze testowej. | Tak |  | - - - |
|  | Dodatkowy test szczelności do stosowania w przypadku wymiany rur, filtrów pomiędzy pacjentami. | Tak |  | - - - |
|  | **SYSTEM DYSTRYBUCJI GAZÓW:** | | | |
|  | Precyzyjny, elektroniczny mieszalnik gazów. | Tak |  | - - - |
|  | Wyświetlanie przepływu gazów przy pomocy wirtualnych przepływomierzy na ekranie wentylatora. | Tak |  | - - - |
|  | Zintegrowany (lub wbudowany) zapasowy awaryjny mechaniczny przepływomierz tlenowy z przepływem tlenu minimum 10 [l/min]. | Tak |  | - - - |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25 [%]. | Tak |  | - - - |
|  | Dwa tryby podaży mieszaniny gazów: - automatyczny - kontrola gwarantowanego wdechowego stężenia tlenu, gazu nośnego i anestetyku odbywa się w pętli zamkniętej (kompensacja przecieków i absorpcji pacjenta)  - ręczny - kontrola dostawy świeżych gazów, standardowa, kontrolowana przez operatora. | Tak |  | - - - |
|  | Przepływomierze umożliwiające podaż gazów w systemie anestezji z niskimi i minimalnymi przepływami. | Tak |  | - - - |
|  | Najniższa wartość przepływu umożliwiająca podaż gazów w systemie anestezji z minimalnymi przepływami. | Tak |  | =< 0,25 l/min - 3 pkt  większe wartości – 1 pkt. |
|  | Zanik dopływu O2 - automatyczna zmiana gazu na Powietrze, odcięcie N2O i anestetyku, uruchomienie alarmu, kontynuowanie wentylacji. | Tak |  | - - - |
|  | Awaria sieci centralnej (zanik dopływu O2, N2O, Powietrze) i butle puste - wentylacja mechaniczna jest nadal możliwa powietrzem otoczenia. | Tak |  | - - - |
|  | **UKŁAD ODDECHOWY:** | | | |
|  | Centralnie umieszczony systemem oddechowy umożliwiający używanie po obu stronach stołu operacyjnego. | Tak |  | - - - |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu. | Tak |  | - - - |
|  | Ilość elementów składających się na układ oddechowy przygotowanych do sterylizacji. | Podać |  | 10 części i mniej -5 pkt., większa liczba – 1 pkt |
|  | Układ kompaktowy, wbudowany i nie wystający poza rzut podstawy aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Układ przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach zamkniętym i półzamkniętym. | Tak |  | - - - |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności[l/min]. | Podać |  | 35 [l/min/] i więcej – 2 pkt.,  niższe wartości – 1 pkt. |
|  | Użycie obejścia tlenowego ma wpływ na ciśnienie w układzie oddechowym. | Tak |  | - - - |
|  | Wielorazowy pochłaniacz dwutlenku węgla o obudowie przeziernej i pojemności max. 1,5 [l] (możliwość stosowania pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych). | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość zmiany podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu. | Tak |  | - - - |
|  | Eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną. | Tak |  | - - - |
|  | Wskaźnik potwierdzający działanie systemu eliminacji gazów poza salę operacyjną na panelu czołowym urządzenia. | Tak |  | - - - |
|  | **RESPIRATOR ANESTETYCZNY:** | | | |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb CPAP podczas wentylacji ręcznej. | Tak |  | - - - |
|  | Tryby wentylacji kontrolowanej: - ciśnieniowo  - objętościowo | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniowo. | Tak |  | - - - |
|  | SIMV – synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona. | Tak |  | - - - |
|  | SIMV/PS – wentylacja synchronizowana ze wspomaganiem ciśnieniowym. | Tak |  | - - - |
|  | Oddechy spontaniczne możliwe we wszystkich trybach wentylacji z prezentacją na ekranie. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji APRV. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji BIPAP. | Tak |  | - - - |
|  | Precyzyjny wyzwalacz przepływowy z precyzyjną regulacją czułości. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczne przełączenie na wentylację mechaniczną po wykryciu bezdechu. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji z docelową lub gwarantowaną objętością. | Tak |  | - - - |
|  | Awaryjny, mechaniczny tryb wentylacji po zaniku dopływu świeżych gazów z sieci centralnej i butli rezerwowych. | Tak |  | - - - |
|  | Automatycznie kontrolowany proces wentylacji zgodnie z określonym przez Użytkownika celem - prowadzenie wentylacji kontrolowanej, synchronizowanej, wspomaganie oddychania spontanicznego lub przygotowanie do ekstubacji. Automatyczna kontrola i utrzymanie ustawionych docelowych wartości VT i etCO2, bieżąca analiza wartości mierzonych i dostosowywanie parametrów wentylacji. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczna kalkulacja wartości ustawionych parametrów po zmianie trybu wentylacji. | Tak |  | - - - |
|  | Zakres PEEP - min. od 4 [cm H2O] do 30 [cm H2O]. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zakres ciśnienia CPAP min. od 1 [cmH2O] do 10 [cmH2O]. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zakres objętości oddechowej - min. od 20 [cm H2O] do 1500 [cm H2O]. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zakres czułości wyzwalania oddechu pacjenta - min. od 0,3 [L/min] do 15 [L/min]. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja stosunku wdechu do wydechu – minimum 2 : 1 do 1 : 4. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja częstości oddechu - minimum od 4 do 100 [odd/min] (wentylacja objętościowa i ciśnieniowa). | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV - minimum: od 5 do 60 [cm H2O]. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja czasu wdechu Tinsp, w zakresie min. od 0,2 [s] do 10 [s]. | Tak, podać |  | - - - |
|  | **ALARMY:** | | | |
|  | Sygnalizacja optyczna i akustyczna, widoczny priorytet alarmu. | Tak |  | - - - |
|  | Centralny wyświetlacz LED, sygnalizacja alarmu widoczna niezależnie od położenia ekranu (kąt widzenia 360 °). | Tak |  | - - - |
|  | Komunikaty alarmowe zawierające informację o przyczynie wystąpienia oraz wskazówki o środkach zaradczych. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość automatycznego dostosowania granic alarmów w odniesieniu do aktualnych wartości mierzonych. | Tak |  | - - - |
|  | Centralny przycisk „wyciszenia alarmów” do wyłączenia wszystkich akustycznych sygnałów alarmowych, z wyświetlanym czasem wyciszenia. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego stężenia gazów anestetycznych, O2, CO2. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm minimalnej maksymalnej objętości oddechowej. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm braku zasilania w gazy. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm Apnea. | Tak |  | - - - |
|  | Inne wyżej nie wymienione. | Podać |  | Powyżej 3 alarmów – 3 pkt  mniejsze wartości – 0 pkt |
|  | **POMIAR I OBRAZOWANIE:** | | | |
|  | Stężenie tlenu w gazach oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar objętości oddechowej TV. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar pojemności minutowej MV. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar częstotliwości oddechowej f. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia szczytowego. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia Plateau. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia średniego. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia PEEP. | Tak |  | - - - |
|  | Częstość oddychania. | Tak |  | - - - |
|  | Manometr pomiaru ciśnienia w drogach oddechowych wyświetlany na ekranie . | Tak |  | - - - |
|  | Stężenie wdechowe i wydechowe tlenu w gazach oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczna kalibracja modułu gazowego bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów (w tym bez użycia gazu testowego). | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i pomiar MAC w aparacie do znieczulania z uwzględnieniem wieku pacjenta. | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczne sterowanie znieczulenia końcowo- wydechowym stężeniem środka wziewnego AA i końcowo wydechowym stężeniem tlenu O2 w celu zwiększenia bezpieczeństwa znieczulenia  i minimalizacji zużycia środków wziewnych. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar i obrazowanie spirometrii:   1. co najmniej: krzywa ciśnienia, krzywa objętości, pętla ciśnienie – objętość. 2. inne wyżej nie ujęte – podać | Podać |  | wymagane – 1 pkt.,  dodatkowe rozwiązania (opisane w ppkt. 2) – 3 pkt. |
|  | Pomiar z wyświetlaniem podatności i oporu dróg oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Kalkulacja idealnej masy ciała na podstawie wprowadzonego wzrostu pacjenta. | Tak |  | - - - |
|  | **PREZENTACJA GRAFICZNA:** | | | |
|  | Ekran kolorowy do prezentacji parametrów znieczulenia i krzywych o przekątnej minimum 19 [”] oraz rozdzielczości minimum 1680x1050 [pikseli]. | Tak |  | - - - |
|  | Ekran wentylacji na ruchomym wysięgniku z możliwością regulacji wysokości oraz nachylenia. | Tak |  | - - - |
|  | Dostosowanie jasności ekranu do warunków oświetlenia otoczenia, dostępne, co najmniej dwa tryby: dzień / noc. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Sposób sterowania. | Podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie krzywej koncentracji anestetyku wziewnego w aparacie do znieczulenia. | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie krzywej ciśnienia w drogach oddechowych w aparacie do znieczulenia. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja trendów parametrów mierzonych [godz.] min. 6. | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów. | Tak |  | - - - |
|  | **INNE:** | | | |
|  | Parowniki do sevofluranu i desfluranu – po 1 szt. do każdego aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość zdefiniowania konfiguracji Użytkownika z zabezpieczeniem hasłem . | Tak |  | - - - |

**WARUNKI GWARANCJI I SERWISU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Ocena pkt.** |
|  | Gwarancja na aparat [miesiące] | >= 60 |  | najdłuższy okres – 10 pkt.,  inne – proporcjonalnie mniej (względem najkorzystniejszej oferty) |
|  | Gwarancja min. 10–letniego dostępu do części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów oraz gwarancja aktualizacji oprogramowania do najnowszej, dostępnej wersji na rynku przez min. 12 miesięcy od dnia odbioru, podczas każdego, wykonywanego przeglądu | Tak |  | - - - |
|  | Liczba przeglądów okresowych niezbędnych do wykonywania po upływie gwarancji dla potwierdzenia bezpiecznej eksploatacji aparatu – podać, opisać zakres.  *UWAGA – wykonawcę obowiązuje wykonywanie przeglądów okresowych w wymaganej liczbie w okresie gwarancji (w cenie oferty, bez żadnych dodatkowych kosztów), o ile są one wymagane przez producenta.* | podać |  | - - - |
|  | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji. | Tak |  | - - - |
|  | Maksymalny czas naprawy nie może przekroczyć 10 dni roboczych, w przypadku naprawy dłuższej niż 5 dni roboczych – aparat zastępczy o min. identycznych parametrach lub lepszy | Tak |  | - - - |
|  | Wymiana podzespołu na nowy – natychmiastowa lub co najwyżej po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość zgłoszeń 24 godz/dobę, 365 dni/rok | Tak |  | - - - |
|  | Czas reakcji serwisu (przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa) 2 dni robocze.  Jako "podjęta naprawa" liczy się obecność uprawnionego pracownika wykonawcy przy uszkodzonym aparacie lub jego odbiór na koszt wykonawcy (np. pocztą kurierską) | Tak |  | - - - |
|  | Lokalizacja serwisu umożliwiająca przybycie uprawnionego inżyniera w sytuacjach awaryjnych do 24 godzin (w dni robocze) – podać dane teleadresowe, sposób kontaktu (dotyczy serwisu własnego lub podwykonawcy, pracownika czy firmy serwisowej posiadającej uprawnienia do tego typu czynności) | Tak, podać |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (8 osób) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp. również 8 osób) – potwierdzone certyfikatem.  *uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego*  *uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.* | Tak |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (pracownicy Działu Aparatury – 2 osoby) z zakresu diagnostyki stanu technicznego i wykonywania czynności konserwacyjnych, naprawczych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp., również 2 osoby) – potwierdzone certyfikatem  *uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego*  *uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.*  *uwaga (3): wymagany jest taki przebieg szkolenia (w miejscu instalacji) aby personel techniczny mógł wykonywać bieżące czynności diagnostyczno-konserwacyjne jakie przewiduje dla użytkownika sam producent (nie chodzi tu o zdobycie pełnych uprawnień serwisowych). W związku z powyższych nie jest konieczne zapewnienie szkoleń serwisowych u producenta, z użyciem aparatów szkoleniowych* | Tak |  | - - - |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony kodów serwisowych i innych zabezpieczeń, które po upływie okresu gwarancji utrudniałyby dostęp do aparatu i jego serwisowanie pracownikom technicznym Zamawiającego lub innemu wykonawcy usług serwisowych, niż tzw. autoryzowany serwis producenta (dot. wykonywania przeglądów, napraw z wymianą części, instalacji urządzeń peryferyjnych, akcesoriów, przystawek, itd.) | Tak |  | - - - |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | Tak |  | - - - |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej. | Tak |  | - - - |