**Opis przedmiotu zamówienia**

**Aparat do znieczulenia ogólnego – wysokiej klasy (do pozostałych sal operacyjnych) – 6 sztuk**

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 pozostałych sal operacyjnych** | 6 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **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 blat do pisania, uchwyt do zapasowej butli tlenowej i min. 1 szufladę na akcesoria. | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 [V] (minimum 4 gniazda) umieszczone z tyłu aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Oddzielny transformator do zasilania gniazd elektrycznych lub transformator separacyjny. | Tak |  | - - - |
|  | Indywidualne, automatyczne, bezpieczniki gniazd elektrycznych. | Tak |  | - - - |
|  | Zasilanie gazowe (N2O, O2, powietrze) z sieci centralnej. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość awaryjnego zasilania gazowego z butli O2[l] min. 5. | Tak |  | - - - |
|  | Uchwyt na 2 butle o pojemności 10 [l]: tlenową i podtlenku azotu umieszczony na tylnej ścianie aparatu. | Podać |  | Tak – 1 pkt.Nie – 0 pkt. |
|  | Awaryjne zasilanie elektryczne aparatu na min. 90 minut w warunkach standardowych. | Tak |  | - - - |
|  | Reduktory do butli O2 ze złączami, wyposażone w przyłącze do aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Prezentacja ciśnień gazów zasilających na ekranie respiratora. | Tak |  | - - - |
|  | Ssak iniektorowy z regulacją siły ssania i zbiornikiem na wydzieliny o pojemności min. 0, 7 [l] oraz minimum jednym zapasowym wymiennym zbiornikiem. | Tak |  | - - - |
|  | Aktywne miejsce w układzie dla parownika (klasycznego lub elektronicznego). | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja przewidywania stężenia anestetyków wziewnych u pacjenta w okresie co najmniej najbliższych 15 min. | Podać |  | Tak – 10 pkt.,Nie – 0 pkt. |
|  | Funkcja przewidywania ceny zużycia środka wziewnego/godz. | Podać |  | Tak – 10 pkt.,Nie – 0 pkt. |
|  | System uniemożliwiający jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie. | Tak |  | - - - |
|  | Test urządzenia. | Tak, podać |  | programowany, automatyczny – 2 pkt.interaktywny – 1 pkt. |
|  | Liczba wymaganych interakcji (potwierdzenia, ingerencje Użytkownika) z urządzeniem w czasie testu urządzenia. | Podać |  | 0 kroków – 2 pkt.1 lub 2 kroki – 1 pkt.większa liczba – 0 pkt. |
|  | **SYSTEM DYSTRYBUCJI GAZÓW:** |
|  | Precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu i powietrza. | 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 |  | - - - |
|  | Możliwość podaży anestetyków w przypadku awaryjnego zasilania. | Podać |  | Tak – 1 pkt.,Nie – 0 pkt. |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25 [%]. | Tak |  | - - - |
|  | Mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów; mieszalnik sterowany elektronicznie. | 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. | Podać |  | najniższa wartość – 1 pkt.inne – 0 pkt. |
|  | **UKŁAD ODDECHOWY:** |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci o niskiej podatności. | Tak |  | - - - |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu. | Tak |  | - - - |
|  | Liczba elementów składających się na układ oddechowy przygotowanych do sterylizacji. | Podać |  | najniższa wartość – 1 pkt.inne – o pkt. |
|  | Podgrzewany układ oddechowy. | Podać |  | Tak - 2 pktNie - 0 pkt |
|  | Układ kompaktowy, wbudowany, nie wystający poza rzut podstawy aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Układ przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach półotwartym i półzamkniętym. | Tak |  | - - - |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności, tj. możliwość osiągnięcia wartości 75 [l/min]. | 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 rozszczelniania układu. | Tak |  | - - - |
|  | Eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną. | Tak |  | - - - |
|  | Wskaźnik potwierdzający działanie systemu eliminacji gazów poza salę operacyjną. | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | Funkcja usuwania skroplonej wody z rur oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | **RESPIRATOR ANESTETYCZNY:** |
|  | **Tryby wentylacji:** |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb CPAP podczas wentylacji ręcznej. | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo zmienny. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb wentylacji objętościowo zmienny. | Tak |  | - - - |
|  | SIMV – synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona. | Tak |  | - - - |
|  | SIMV/PS – wentylacja synchronizowana ze wspomaganiem ciśnieniowym lub SIMV/VC. | Tak |  | - - - |
|  | Tryb PS dostępny dla wszystkich trybów wentylacji. | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | 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. | Podać |  | Tak – 1 pkt.,Nie – 0 pkt. |
|  | Podawanie (na żądanie) dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem i przez określony czas – bez wykonywania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość włączenia wielostopniowej funkcji rekrutacji pęcherzyków płucnych w trybie wentylacji mechanicznej. | tak |  | - - - |
|  | Funkcja przeglądania krzywych przeprowadzonej rekrutacji lub funkcja dwukrotnej wentylacji minutowej. | Tak |  | - - - |
|  | Zakres PEEP - min. od 4 [cm H2O] do 20 [cm H2O]. | Tak, podać |  | Wymagany – 1 pkt.,wyższy niż wymagany – 2 pkt. |
|  | Tryb wentylacji APRV. | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | Tryb wentylacji BIPAP . | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | Zużycie gazu zasilającego do napędu systemu / godzinę. | Podać |  | najmniejsza wartość – 1 pkt.inne – 0 pkt. |
|  | **Regulacje:** |
|  | Regulacja stosunku wdechu do wydechu – minimum 2 : 1 do 1 : 4. | Tak |  | - - - |
|  | Regulacja częstości oddechu - minimum od 4 do 100 [odd/min] (wentylacja objętościowa i ciśnieniowa). | Tak |  | - - - |
|  | Zakres objętości oddechowej - minimum od 20 do 1500 [ml]; (wentylacja objętościowa). | Tak |  | - - - |
|  | Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV - minimum: od 5 do 60 [cm H2O]. | Tak |  | - - - |
|  | Regulowana płynnie lub skokowo pauza wdechowa w zakresie minimum 5-50 [%]. | Tak |  | - - - |
|  | **Alarmy:** |
|  | Niskiej pojemności minutowej MV i / lub oddechowej TV z regulowanymi progami. | Tak, podać |  | MV i TV – 2 pkt.,tylko MV – 1 pkt. |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm braku zasilania w gazy. | Tak |  | - - - |
|  | Alarm Apnea. | Tak |  | - - - |
|  | Inne wyżej nie wymienione. | Podać |  | 3 alarmy lub więcej – 2 pkt.,mniejsza liczba – 1 pkt.,brak – 0 pkt. |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji przy niedziałających czujnikach przepływu – w  awaryjnych sytuacjach. | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | **POMIAR I OBRAZOWANIE:** |
|  | Stężenie tlenu w gazach oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar objętości oddechowej TV. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar pojemności minutowej MV. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar częstotliwości / częstości oddechowej f. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia szczytowego. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia Plateau. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia średniego. | Tak |  | - - - |
|  | Ciśnienia PEEP. | Tak |  | - - - |
|  | Częstość oddychania. | Tak |  | - - - |
|  | Elektroniczny manometr pomiaru ciśnienia w drogach oddechowych wyświetlany na ekranie wentylatora. | Tak |  | - - - |
|  | Stężenie wdechowe i wydechowe tlenu w gazach oddechowych w aparacie do znieczulania. | Tak |  | - - - |
|  | Pomiar stężenia środków anestetycznych dla mieszaniny wdechowej i wydechowej dla: podtlenku azotu, izofluranu, sevofluranu, desfluranu w aparacie do znieczulania. | 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. | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
|  | Pomiar i obrazowanie spirometrii:1. co najmniej: krzywa ciśnienia, krzywa objętości, pętla ciśnienie – objętość.
2. inne wyżej nie ujęte – podać
 | Ppkt 1: TakPpkt 2: podać  |  | wymagane – 1 pkt.,dodatkowe rozwiązania (opisane w ppkt. 2) – 2 pkt. |
|  | Pomiar z wyświetlaniem podatności i oporu dróg oddechowych. | Tak |  | - - - |
|  | **PREZENTACJA GRAFICZNA:** |
|  | Ekran kolorowy do prezentacji parametrów znieczulenia i krzywych o przekątnej minimum 15 [”] oraz rozdzielczości minimum 800x600 [pikseli]. | Tak, podać |  | Oddzielna punktacja za:1. przekątną:

przekątna 15 [”] lub większa – 3 pkt.,mniejsze przekątne – 1 pkt.1. rozdzielczość:

rozdzielczość wymagana – 1 pkt.,wyższa niż wymagana – 3 pkt. |
|  | Ekran wentylacji pojedynczy na ruchomym wysięgniku lub wbudowany w przednią ścianę aparatu. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość dowolnej instalacji ekranu głównego (na prawo, lewo lub po środku urządzenia). | Podać |  | Tak - 1 pktNie - 0 pkt |
|  | Sposób sterowania. | Podać |  | Ekran dotykowy – 3 pkt.,inne rozwiązania (np. ekran dotykowy + pokrętło funkcyjne) – 1 pkt. |
|  | Prezentacja prężności dwutlenku węgla, CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym w aparacie do znieczulenia . | Tak |  | - - - |
|  | 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. 24. | Tak |  | - - - |
|  | Funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów. | Tak |  | - - - |
|  | **INNE:** |
|  | Parowniki do sevofluranu i desfluranu – po 1 szt. do każdego aparatu. | Tak, podać |  | Klasyczne – 2 pkt.,elektroniczne – 1 pkt. |
|  | Komunikacja z aparatem w języku polskim. | 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 |  |  |