****

***Załącznik nr 2 – formularz ofertowy techniczny***

*Dotyczy: postępowania pn. Dostawa aparatury medycznej – znak /2501/53/23* ***Numer pozycji/części: P.8.***

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH (ODCINAJĄCYCH)**

Przedmiot przetargu: **Aparat do znieczuleń z wyposażeniem – szt.2**

Producent/Firma: ……………………………………………………………………………………………………………….……………………

Urządzenie nazwa typ: ................................................... Rok produkcji: ..............................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Parametry, właściwości, funkcje i inne wymagania wobec urządzenia** | **Wymóg /wartość graniczna** | **Wymagany opis**  **spełnienia wymogu** |
|  | Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | Tak |  |
|  | Aparat jezdny | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich | Tak |  |
|  | Rozkładany stolik powiększający blat aparatu | Tak |  |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz,  wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 4 gniazda) | Tak |  |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | Tak |  |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. w warunkach ekstremalnych i co najmniej 90 min. w warunkach standardowych | Tak |  |
|  | Transformator separacyjny | Tak |  |
|  | Zasilanie w gazy ( O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej | Tak |  |
|  | Ciśnienia zasilania centralnego i butli elektronicznie wyświetlane na ekranie aparatu.  Manometr ciśnień w układzie aparatu wyświetlany na ekranie aparatu/respiratora | Tak |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | Tak |  |
|  | Węże wysokociśnieniowe ( O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. Złącze AGA | Tak |  |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | Tak |  |
|  | Szybka płynna i skokowa zmiana stężeń O2 i przepływów | Tak |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów | Tak |  |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | Tak |  |
|  | Elektroniczny mieszalnik gazów | Tak |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | Tak |  |
|  | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk | Tak |  |
|  | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | Tak |  |
|  | Światło typu LED z płynną regulacją | Tak |  |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych | Tak |  |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu. | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | Tak |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności:  zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | Tak |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,4 l. | Tak |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych.  Wymiana bez stosowania narzędzi. | Tak |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu | Tak |  |
|  | Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowadzania gazów z kolumny. Wyjście ewakuacji gazów z zabezpieczeniem przed wyssaniem gazów z układu okrężnego. Przewód do podłączenia wyjścia ewakuacji gazów anestetycznych aparatu z odciągiem gazów w kolumnie anestezjologicznej (kompletny przewód o długości min. 5 m z wtyczką do gazów kolumny) | Tak |  |
|  | Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | Tak |  |
|  | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu | Tak |  |
|  | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | Tak |  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu.  Nadający się do sterylizacji w autoklawie. | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | Tak |  |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością | Tak |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym | Tak |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym | Tak |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,2-10 l/min. | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji ręczny. | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2 informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym | Tak |  |
|  | Pauza w przepływie gazów do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej. | Tak |  |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora | Tak |  |
|  | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | Tak |  |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | Tak |  |
|  | Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni | Tak |  |
|  | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej:  minimum 4 ÷ 100 oddechów / min. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej:  minimum 20 ÷ 1500 ml. | Tak |  |
|  | Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP):  minimum 4÷25 cm H2O. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | Tak |  |
|  | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV). | Tak |  |
|  | Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym | Tak |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | Tak |  |
|  | Alarm Apnea. | Tak |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | Tak |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | Tak |  |
|  | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych | Tak |  |
|  | Pomiar objętości oddechowej (TV). | Tak |  |
|  | Pomiar objętości minutowej (MV). | Tak |  |
|  | Pomiar częstości oddechu. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia średniego. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia Plateau. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP. | Tak |  |
|  | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. | Tak |  |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. | Tak |  |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. | Tak |  |
|  | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. | Tak |  |
|  | Przekątna ekranu: minimum 15". | Tak |  |
|  | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. | Tak |  |
|  | Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu | Tak |  |
|  | Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją wysokości, przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | Tak |  |
|  | Ustawienia parametrów wentylacji wykonywane przez ekran dotykowy, przyciski funkcyjne i pokrętło.  Sterowanie poprzez pokrętło i przyciski w pełni zastępujące sterowanie ekranem dotykowym. | Tak |  |
|  | Możliwość konfigurowaniai zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | Tak |  |
|  | Większa ilość niż 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji | Tak |  |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | Tak |  |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu.  Możliwość obrazowania krzywej. | Tak |  |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych | Tak |  |
|  | Prezentacja pętli:  ciśnienie / objętość;  przepływ / objętość. | Tak |  |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego | Tak |  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej | Tak |  |
|  | Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej | Tak |  |
|  | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora | Tak |  |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta. | Tak |  |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. | Tak |  |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacja podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów. | Tak |  |
|  | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | Tak |  |
|  | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu | Tak |  |
|  | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | Tak |  |
|  | Dodatkowo 1 moduł pomiarów gazowych wyjmowane z aparatu. | Tak |  |
|  | Menu w języku polskim lub języku angielskim | Tak |  |
| **Kardiomonitor do aparatu do znieczuleń- 2szt** | | | |
|  | Kardiomonitor o budowie modułowej - moduły jedno lub wieloparametrowe/ wymienialne przez użytkownika bez udziału serwisu, bez konieczności przerywania pracy urządzenia | Tak |  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w uchwyt (szybkie złącze ) do zamocowania do ramienia aparatu do znieczuleń z możliwością szybkiego wypięcia. | Tak |  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w odłączany moduł zapewniający nieprzerwany nadzór nad pacjentem na stanowisku przyłóżkowym i w czasie transportu, o parametrach minimalnych:  - monitorowanie co najmniej podstawowych funkcji życiowych tj EKG (HR, QT, ST, PVC), SpO2, RESP, NIBP, IBP, TEMP  - pamięć danych pacjenta, stanów alarmowych, wyników pomiarów, trendów  - zasilanie akumulatorowe na min. 4 godziny nieprzerwanej pracy,  - akumulator łatwo wymienny przez Użytkownika bez użycia narzędzi  - wbudowany ekran dotykowy min 6’’ do obsługi oraz prezentacji danych (min 5 krzywych dynamicznych i wartości numeryczne),  - ekran aktywny również po zadokowaniu w stacji dokującej kardiomonitora, możliwość obserwacji w jednym czasie parametrów pacjenta zarówno na kardiomonitorze jak i na zadokowanym module transportowym  - system alarmów dźwiękowych i optycznych dla wszystkich monitorowanych parametrów  - pamięć min 10 różnych profili zawierających ustawienia ekranu, alarmów i innych parametrów  - odporność na upadki (min 1 m), wstrząsy, zalanie min. klasa szczelności IP22  - wbudowany na stałe uchwyt do przenoszenia chroniący ekran monitora przed bezpośrednim uderzeniem o podłogę. | Tak |  |
|  | Masa modułu transportowego max 2 kg | Tak |  |
|  | Konstrukcja obudowy modułu transportowego chroniąca ekran oraz złącza pomiarowe w razie upadku | Tak |  |
|  | Możliwość wyboru przez Użytkownika różnych układów danych wyświetlanych na ekranie; fabrycznie zaprogramowane min 10 różnych formatów wyświetlania z możliwością wprowadzania zmian i ich zapisywania (np. kolejność, kolor, położenie krzywych i parametrów liczbowych, kolejność i rodzaj przycisków ekranowych) | Tak |  |
|  | Możliwość zapisywania i przywoływania różnych profili zawierających ustawienia alarmów, pomiarów i wyświetlania. Pamięć min 10 różnych profili | Tak |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim lub języku angielskim | Tak |  |
|  | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów min. 48-godz. | Tak |  |
|  | Możliwość jednoczesnego wyświetlenia trendu graficznego min 4 różnych parametrów | Tak |  |
|  | Możliwość tworzenia przez Użytkownika grup trendów zawierających różne, dowolnie wybrane parametry, w celu ich jednoczesnej prezentacji graficznej i tabelarycznej | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w przyciski ekranowe szybkiego dostępu do menu obsługi poszczególnych mierzonych parametrów, sterowanie monitorem za pomocą ekranu dotykowego | Tak |  |
|  | Możliwość zablokowania reakcji ekranu na dotyk np. na czas dezynfekcji | Tak |  |
|  | Zapamiętywanie odcinków zawierających wycinki min 4 krzywych dynamicznych związanych z sytuacjami alarmowymi | Tak |  |
|  | Zasilanie monitora 230V/50Hz, zasilacz wbudowany w monitor | Tak |  |
|  | Podtrzymanie zasilania w monitorze lub module transportowym zapewniające min 2 godziny monitorowania przynajmniej podstawowych parametrów (EKG, RESP, SpO2, NIBP) w przypadku braku zasilania sieciowego. Czas ponownego naładowania akumulatora nie dłuższy niż 5 godzin. | Tak |  |
|  | Alarmy wizualne i optyczne, min. 3 stopniowe | Tak |  |
|  | Ręczne oraz automatyczne ustawianie granic alarmowych z uwzględnieniem aktualnie mierzonych wartości | Tak |  |
|  | Możliwość konfiguracji przez administratora minimalnego poziomu głośności alarmów dostępnego dla Użytkownika | Tak |  |
|  | Wszystkie elementy składowe kardiomonitora chłodzone konwekcyjnie – nie dopuszcza się wbudowanych wentylatorów | Tak |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci monitorowania Wbudowany interfejs sieciowy RJ-45 | Tak |  |
|  | Moduły i akcesoria kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiajacego kardiomonitorami z serii Intellivue | Tak |  |
|  | Możliwość dezynfekcji obudowy różnymi środkami odkażającymi, w tym alkoholem izopropylowym min 80% | Tak |  |
|  | Pomiar EKG x 2 | Tak |  |
|  | Monitorowanie 3, 7 i 12 odprowadzeń EKG przy użyciu przewodu 5 lub 6 elektrodowego | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję pełnego, 12 odprowadzeniowego badania EKG w standardowym układzie 10 elektrodowym w jakości diagnostycznej. Badanie automatycznie przekazywane i archiwizowane w systemie centralnego monitorowania z możliwością późniejszego dostępu i wydruku | Tak |  |
|  | Możliwość prezentacji na monitorze wszystkich monitorowanych odprowadzeń równocześnie | Tak |  |
|  | Pomiar częstości pracy serca HR w zakresie min. 20 do 250 ud/min dokładnością +/-1 ud/min | Tak |  |
|  | Pomiar ciągły, analiza i prezentacja wartości ST, QT i PVC | Tak |  |
|  | Zaawansowana analiza arytmii z możliwością przełączenia na tryb uproszczony wykrywania zaburzeń rytmu.  Sygnalizacja min 24 typów zdarzeń, w tym co najmniej:  - asystolia  - migotanie komór  - tachykardia i bradykardia  - tachykardia komorowa  - migotanie przedsionków | Tak |  |
|  | Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych arytmii, w tym migotania przedsionków | Tak |  |
|  | Wyjście sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora | Tak |  |
|  | Przewód EKG 3 elektrodowy - 1 komplet. | Tak |  |
|  | Pomiar oddechu (RESP) x 2 | Tak |  |
|  | Pomiar częstości oddechu w zakresie min. od 2 do 120 R/min z dokładnością +/-1 oddech/min | Tak |  |
|  | Pomiar oddechu metodą impedancyjną | Tak |  |
|  | Możliwość wyboru przez Użytkownika odprowadzenia wykorzystywanego do zliczania oddechów | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych częstości oddechu oraz czasu trwania bezdechu | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną x 2 | Tak |  |
|  | Wyświetlanie wartości ciśnień - skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy min. (20 ÷ 250mmHg) | Tak |  |
|  | Tryb pracy ręczny | Tak |  |
|  | Tryb pracy automatyczny - odstępy pomiarowe min. od 1 do 720 minut | Tak |  |
|  | Funkcja opaski uciskowej | Tak |  |
|  | Mankiet średni dla dorosłych. Przewód łączący mankiet z modułem – 2 szt | Tak |  |
|  | Mankiet mały dla dorosłych - 2 szt. | Tak |  |
|  | Mankiet duży dla dorosłych - 2 szt. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną x2 | Tak |  |
|  | Monitorowanie ciśnienia inwazyjnego (tętniczego lub żylnego, w  zależności od miejsca założenia cewnika) | Tak |  |
|  | 1 kanał pomiarowy z możliwością rozbudowy o kolejne kanały | Tak |  |
|  | Wyświetlanie wartości ciśnień - skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy min. (-40 ÷ 300mmHg) | Tak |  |
|  | Równoczesne wyświetlanie krzywych dynamicznych i wartości numerycznych | Tak |  |
|  | Możliwość równoczesnego pomiaru i wyświetlania danych z wszystkich kanałów pomiarowych. | Tak |  |
|  | Przewód połączeniowy do przetworników posiadanych przez Zamawiającego 1 szt | Tak |  |
|  | Pomiar saturacji i pletyzmografia x 2 | Tak |  |
|  | Wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości saturacji i częstości pulsu | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy saturacji min. 10-100% | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy tętna min.30-240 ud/min | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych % saturacji oraz częstości pulsu | Tak |  |
|  | Technologia pomiarowa eliminująca artefakty: Masimo lub FAST | Tak |  |
|  | Funkcja wstrzymywania alarmów SpO2 na czas pomiaru NIBP na tej samej kończynie | Tak |  |
|  | Czujnik pomiarowy wielorazowy dla dorosłych na palec - 2 szt. | Tak |  |
|  | Możliwość stosowania czujników Masimo, Nellcor oraz FAST za pomocą opcjonalnego, dedykowanego kabla łączącego. | Tak |  |
|  | Pomiar temperatury x 2 | Tak |  |
|  | Zakres pomiaru temperatury min. 20 - 45°C | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych temperatur ciała | Tak |  |
|  | Czujnik temperatury rektalny wielorazowy – 2 szt. | Tak |  |
|  | Moduł gazów anestetycznych- 2 szt. | Tak |  |
|  | Moduły pomiarowe instalowane w zewnętrznej dedykowanej stacji dokującej lub w obudowie kardiomonitora | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w kolorowy ekran LCD TFT o przekątnej min. 15" i rozdzielczości min 1280x768 | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy poprzez dołączane moduły o pomiar BIS, EEG, NMT oraz Moduł z możliwością nieinwazyjnego ciągłego pomiaru hemoglobiny (SpHb) i wskaźnika zmienności pletyznogramu (PVI), umożliwiający równoczesną prezentację trendu graficznego i wartości liczbowej SpHb i PVI na ekranie kardiomonitora. | Tak |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | |
|  | Okres gwarancji min.60 miesięcy. | Tak |  |
|  | W okresie gwarancji przeglądy techniczne wraz z materiałami do nich użytymi wliczone w cenę urządzenia. | Tak |  |
|  | Maksymalnie 3 naprawy gwarancyjne tego samego elementu lub podzespołu - konieczność wykonania kolejnej naprawy uprawnia do wymiany elementu lub podzespołu na nowy. | Tak |  |
|  | Zapewniony serwis pogwarancyjny | Tak |  |
|  | Miejsce dostawy:  **Wojewódzki Szpital Zespolony w Płocku** | | |

|  |
| --- |
| Data; kwalifikowany podpis elektroniczny |
|  |