**Załącznik nr 4 do SIWZ**

**Zestawienie parametrów technicznych – wymaganych do postępowania D25M/251/N/20-40rj/20 po modyfikacji z dnia 08 września 2020 r.**

**Zadanie nr 1 – Pompa infuzyjna strzykawkowa 18 sztuk + stacja dokująca 6 sztuk**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru\*** | **Parametr wymagany\*** | **Opis oferowanego parametru\*\******Uwaga: W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.*** |
| **I** | **Dane oferowanego aparatu** |  |  |
| 1 | Producent | Proszę podać |   |
| 2 | Model  | Proszę podać |   |
| 3 | Kraj pochodzenia | Proszę podać |   |
| 4 | Nazwa katalogowa | Proszę podać |   |
| 5 | Rok produkcji (nie starszy niż z 2020 r.) | Proszę podać |   |
| 6 | Fabrycznie nowy |  |  |
| **II** | **Parametry techniczne** |
| **Pompa infuzyjna strzykawkowa** |
| 1 | Zasilanie sieciowe zgodne z warunkami obowiązującymi w Polsce, AC 230 V 50 Hz |  TAK |   |
| 2 | Ochrona przed wilgocią wg EN 6060529 lub równoważna min IP 22 |   TAK |   |
| 3 | Klasa ochronności zgodnie z IEC/EN60601-1 lub równoważna : Klasa II, typ CF, urządzenie odporne na defibrylację; |  TAK |  |
| 4 | Urządzenie przystosowane do użycia w karetkach pogotowia; |  TAK |  |
| 5 | Urządzenie klasy B zgodnie z emitowanym promieniowaniem w zakresie określonym w normie CISPR 11 lub równoważnej. |  TAK |  |
| 6 | Urządzenie i jego akcesoria przystosowane do pracy w środowiskach elektromagnetycznych, dostępne akcesoria kompatybilne z pompami |  TAK |  |
| 7 | Urządzenie fabrycznie nowe, nie używane, nie demonstracyjne, |  TAK |  |
| 8 | Pompa infuzyjna strzykawkowa do infuzji dożylnej lub podskórnej u pacjentów dorosłych, dzieci i noworodków w przerywanych lub ciągłych infuzjach płynów pozajelitowych, leków, krwi i preparatów krwiopochodnych, sterowana elektronicznie umożliwiająca współpracę z systemem centralnego zasilania i zarządzania danymi, umożliwiającą podłączenie pompy do szpitalnego systemu informatycznego bez użycia przewodów; |  TAK |  |
| 9 | Zasilanie pompy bezpośrednio z sieci za pomocą kabla, zasilacz wbudowany wewnątrz urządzenia |  TAK |  |
| 10 | Zasilanie z akumulatora wewnętrznego min. 10 godz. przy przepływie 5 ml/godz.  |  TAK, podać\*\* |  |
| 11 | Lampka kontrolna zasilania oraz wskaźnik stanu naładowania akumulatora widoczne na płycie czołowej urządzenia. |  TAK |  |
| 12 | Pompa wyposażona w złącze podczerwieni, które znajduje się z tyłu urządzenia |  TAK |  |
| 13 | Urządzenie wyposażone w klawiaturę symboliczną; |  TAK |  |
| 14 | Urządzenie wyposażone w automatyczną blokadę klawiatury; |  TAK |  |
| 15 | Urządzenie wyposażone w blokadę klawiatury z użyciem min. 4-ro cyfrowego kodu; |  TAK |  |
| 16 | Urządzenie obsługujące min. 19 profili, pozwalających na wybranie konkretnej konfiguracji pompy i biblioteki leków; |  TAK, podać\*\* |  |
| 17 | Biblioteka leków, min. 140 leków wraz z protokołami infuzji (domyślne przepływy, dawki, prędkości bolusa, stężenia itp.) Leki sortowane są alfabetycznie według pierwszej litery nazwy: | TAK, podać\*\* |  |
| 18 | Masa pompy wraz z uchwytem do mocowania na stojaku lub szynie maksymalnie 2,5 kg | TAK, podać\*\* |  |
| 19 | Uchwyt mocowania pompy do rury pionowej, kolumny lub poziomej szyny oraz rączka do przenoszenia na stałe wbudowane w pompę. | TAK |  |
| 20 | Mocowanie strzykawki do czoła pompy, cała strzykawka stale widoczna podczas pracy pompy z pełną swobodą odczytania objętości ze skali strzykawki oraz możliwością wizualnej kontroli infuzji | TAK |  |
| 21 | Pełne mocowanie strzykawki możliwe zarówno przy włączonej jak i wyłączonej pompie – system obsługiwany całkowicie manualnie | TAK |  |
| 22 | ~~Osłona tłoka strzykawki uniemożliwiająca wciśnięcie tłoka strzykawki zamontowanej w pompie.~~ | TAK |  |
| 23 | Pompa skalibrowana do pracy ze strzykawkami o objętości 5, 10, 20, 30/35 i 50/60 ml różnych typów oraz różnych producentów  | TAK |  |
| 24 | Automatyczna funkcja antybolus po okluzji – zabezpieczenie przed podaniem niekontrolowanego bolusa po alarmie okluzji, ograniczenie bolusa < 0,35ml | TAK, podać\*\* |  |
| 25 | Zakres szybkości infuzji 0,1 – 1200 ml/godz. | TAK, podać\*\* |  |
| 26 | Funkcja programowania infuzji co 0,01 w zakresie min. 0,1 – 9,99 ml/godz, co 0,1 w zakresie  | TAK, podać\*\* |  |
| 27 | 10-99,9 ml/h oraz co 1 w zakresie 100-1200ml/h | TAK, podać\*\* |  |
| 28 | Zmiana szybkości infuzji bez konieczności przerywania wlewu | TAK |  |
| 29 | Możliwość programowania infuzji w jednostkach na minutę, godzinę, wagę i powierzchnię | TAK |  |
| 30 | Dostępne opcje przeliczania - powierzchni ciała pacjenta w m2 oraz wagi, w zakresie 0,25-350 kg z dostępną regulacją co 10 gramów | TAK |  |
| 31 | Bolus podawany na żądanie bez konieczności wstrzymywania trwającej infuzji, dostępne 2 rodzaje, plus dodatkowo manualne przesunięcie tłoka strzykawki z funkcją zliczania i prezentacji podanej objętości na ekranie urządzenia: | TAK |  |
| a | Bezpośredni - szybkości podaży 50 – 1200 ml/h | TAK |  |
| b | Programowany - dawka lub objętość/czas: 0,1-99,9 jednostek / 0,1 - 1200 ml, automatyczne wyliczenie czasu | TAK |  |
| 32 | Wypełnienie linii 3 tryby: | TAK |  |
| a | Obowiązkowy | TAK |  |
| b | Zalecany | TAK |  |
| c | Niewyświetlany | TAK |  |
| 33 | Funkcja programowania dawki do podania w zakresie 0,01-9999 jednostek | TAK |  |
| 34 | Funkcja programowania czasu infuzji przynajmniej od 1min – 96 godzin | TAK |  |
| 35 |

|  |  |
| --- | --- |
| Bateria **c**harakterystyka: 7,2 V 2,2 Ah – litowo-jonowa inteligentna bateria, pozostały czas pracy baterii oraz poziom naładowania wyświetlane na ekranie.  |   |

 | TAK |  |
| 36 | Tryby dawkowania: ng/h, ng/kg/min, ng/kg/h, μg/min, μg/h, μg/kg/min, μg/kg/h, mg/min, mg/h, mg/24h, mg/kg/min, mg/kg/h, mg/kg/24h, mg/m˛/h, mg/m˛/24h, g/h, g/kg/min, g/kg/h, g/kg/24h, mmol/h, mmol/kg/h, mmol/kg/24h, mU/min, mU/kg/min, mU/kg/h, U/min, U/h, U/kg/min, U/kg/h, kcal/h, kcal/24h, kcal/kg/h, mEq/min, mEq/h, mEq/kg/min, mEq/kg/h.  | TAK |  |
| 37 | Ustawienie rozcieńczenia: -- jedn. / ml lub -- jedn. / -- ml.  | TAK |  |
| 38 | Z dawką nasycającą lub bez |  |  |
| 39 | Objętość lub dawka / jednostka czasu: 0,1–99,9 ml; 00 h 01 – 96 h 00.  | TAK |  |
| 40 | Limit objętości: 0,1–999 ml.  |  |  |
| 41 | Bolus programowany od 0,1-24 h | TAK |  |
| 42 | Ciągły pomiar ciśnienia w linii zobrazowany w postaci piktograsmu na ekranie pompy | TAK |  |
| 43 | Ustawianie poziomu ciśnienia okluzji – min. 20 poziomów, min. 3 jednostki do wyboru – mmHg, kPa, PSI | TAK, podać\*\* |  |
| 44 | Niebieski monochromatyczny graficzny wyświetlacz LCD o wymiarach 70 mm × 35 mm  | TAK |  |
| 45 | Rejestr mogący pomieścić min. 1400 zdarzeń; | TAK, podać\*\* |  |
| 46 | Plik rejestru przechowywany w pamięci urządzenia ~~gdy akumulator nie pracuje min. 10 lat;~~ | TAK, podać\*\* |  |
| 47 | Funkcja KVO  | TAK |  |
| 48 | Zróżnicowana prędkość KVO z możliwością programowania szybkości od 0,1 do 5 ml/h  | TAK |  |
| 49 | Sygnalizacja wahań ciśnienia w linii, pozwalająca przewidzieć niebezpieczeństwo pojawienia się okluzji lub nieszczelności. | TAK |  |
| 50 | Funkcja – przerwa (standby) w zakresie od 1min do 24 godzin programowany co 1 minutę z funkcją automatycznego startu infuzji po zaprogramowanej przerwie. | TAK |  |
| 51 | Urządzenie wyposażone w tryb dzienny i nocny z opcją przełączania między trybami ręcznie i automatycznie | TAK |  |
| 52 | Komunikaty tekstowe w języku polskim | TAK |  |
| 53 | Funkcja wyświetlania trendów objętości, szybkości infuzji oraz ciśnienia | TAK |  |
| 54 | Wbudowana w pompę możliwość dopasowana ustawień oraz zawartości menu do potrzeb oddziału | TAK |  |
| 55 | Biblioteka leków, min. 140 leków wraz z protokołami infuzji (domyślne przepływy, dawki, prędkości bolusa, stężenia itp.)  | TAK, podać\*\* |  |
| 56 | Akustyczno-optyczny system alarmów i ostrzeżeń | TAK |  |
| 57 | Alarm pustej strzykawki | TAK |  |
| 58 | Alarm przypominający –zatrzymana infuzja | TAK |  |
| 59 | Alarm okluzji | TAK |  |
| 60 | Alarm rozłączenia linii – spadku ciśnienia | TAK |  |
| 61 | Alarm rozładowanego akumulatora | TAK |  |
| 62 | Alarm braku lub źle założonej strzykawki | TAK |  |
| 63 | Alarm otwartego uchwytu komory strzykawki | TAK |  |
| 64 | Alarm informujący o uszkodzeniu urządzenia | TAK |  |
| 65 | Alarm zbliżającego się rozładowania akumulatora | TAK |  |
| 66 | Alarm blokady klawiatury | TAK |  |
| 67 | Alarm bliskiego końca infuzji z możliwością zaprogramowania czasu w zakresie 0-30 minut, | TAK |  |
| 68 | Możliwość łączenia pomp w moduły po 2 lub 3 sztuki bez użycia dodatkowych elementów | TAK, podać\*\* |  |
| **Stacja dokująca** |
| 1 | Zasilanie sieciowe zgodne z warunkami obowiązującymi w Polsce | TAK |  |
| 2 | Ochrona przed wilgocią wg EN 6060529 lub równoważna min. IP 22 | TAK |  |
| 3 | Brak zasilania niezajętego gniazda pompy | TAK |  |
| 4 | Zasilanie 100-240 V AC/ 50-60 Hz | TAK |  |
| 5 | Stacja dokująca pozwalająca na jednoczesne zasilanie 4 pomp strzykawkowych lub objętościowych | TAK |  |
| 6 | Zatrzaskowe mocowanie oferowanych pomp w stacji dokującej bez konieczności demontażu uchwytu mocującego pompy lub uchwytu transportowego | TAK |  |
| 7 | Dowolna zmiana miejsca pomp strzykawkowych i objętościowych w stacji bez konieczności wyjmowania innych pomp – możliwość niezależnego umieszczania i wyjmowania pomp w i ze stacji | TAK |  |
| 8 | Zasilanie pomp ze stacji dokującej – automatyczne podłączenie zasilania po umieszczeniu pompy w stacji | TAK |  |
| 9 | Parametry wyjścia zasilającego pomp moc maksymalna 15 VA na gniazdo | TAK |  |
| 10 | Zasilanie sieciowe moc maksymalna (z pompami) 60VA | TAK |  |
| 11 | Możliwość mocowania stacji dokującej do rury pionowej (stojaki lub kolumny) | TAK |  |
| 12 | Masa stacji dokującej do 5 kg  | TAK, podać\*\* |  |
| 13 | Wys. x szer. x głeb.720mmx195mmx163mm (+/- 5 mm) | TAK, podać\*\* |  |

**Uwaga:**

**\*NIESPEŁNIENIE PARAMETRÓW WYMAGANYCH SPOWODUJE ODRZUCENIE OFERTY JAKO NIEZGODNEJ Z**

**WYMOGAMI ZAMAWIAJĄCEGO**

**\*\*NALEŻY WYPEŁNIĆ PODAJĄC SZCZEGÓŁOWY OPIS OFEROWANEGO WYPOSAŻENIA**

|  |
| --- |
| **Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu Wykonawcy**  |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
|  |  |  |

**Załącznik nr 4 do SIWZ**

**Zestawienie parametrów technicznych – wymaganych do postępowania D25M/251/N/20-40rj/20**

**Zadanie nr 2 – Dwukopułowa Lampa Operacyjna - 4 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru\*** | **Parametr wymagany\*** | **Opis oferowanego parametru\*\******Uwaga: W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.*** |
| **I** | **Dane oferowanego aparatu** |  |  |
| 1 | Producent |  Proszę podać |   |
| 2 | Model  |  Proszę podać |   |
| 3 | Kraj pochodzenia |  Proszę podać |   |
| 4 | Nazwa katalogowa |  Proszę podać |   |
| 5 | Rok produkcji (nie starszy niż z 2020 r.) |  Proszę podać |   |
| 6  | Fabrycznie nowy |  |  |
| **II** | **Parametry techniczne** |
| **Dwukopułowa lampa operacyjna** |
| 1 | Dwukopułowa lampa mocowana do sufitu |  TAK |   |
| 2 | Zestaw wyposażony w dwa zestawy ramion w tym jedno uchylne. |  TAK |   |
| 3 | Obudowa lampy w kształcie koła z otworami minimalizującymi zakłócenia przepływu laminarnego |  TAK |   |
| 4 | Kształt kopuł odpowiedni dla przepływu laminarnego, zapewniający nawiew na głowę oraz ramiona chirurga | TAK |  |
| 5 | Waga kopuły poniżej 15 kg. | TAK, podać\*\* |  |
| 6 | Źródło światła diody LED | TAK |  |
| 7 | Kopuła lampy wyposażona w 18 diod w konstrukcji jednoogniskowej | TAK |  |
| 8 | Diody LED emitujące bezpośrednio światło białe, tzn. wykorzystujące „białe”diody | TAK |  |
| 9 | Diody emitujące bezcieniowe światło  | TAK |  |
| 10 | Żywotność diody nie mniejsza niż 50 000 godzin | TAK, podać\*\* |  |
| 11 | Sterowanie parametrami lamp przy pomocy panelu membranowego znajdującego się na krawędzi kopuły  | TAK |  |
| ~~12~~ | ~~System z pamięcią ustawień parametrów świetlnych.~~ | TAK |  |
| 13 | Regulacja ustawienia lampy za pomocą wymiennych, sterylizowanych uchwytów umieszczonych na kopule w bezpośrednim sąsiedztwie jej mocowania. | TAK |  |
| 14 | Średnica pola roboczego: min. 220mm  | TAK |  |
| 15 | Regulacja natężenia światła o przynajmniej w 10 stopniach oraz możliwość aktywowania światła endoskopowego jednym przyciskiem. | TAK, podać\*\* |  |
| 16 | Maksymalna wartość natężenia oświetlenia w centralnym punkcie w odległości 1m nie gorsza niż 130 000 luks dla każdej kopuły | TAK, podać\*\* |  |
| 17 | Natężenie światła regulowane w zakresie min. 30÷100%  | TAK, podać\*\* |  |
| 18 | Głębokość oświetlenia min. 90 cm  | TAK, podać\*\* |  |
| 19 | Zakres rozpiętości zogniskowanego oświetlenia min. 40cm – 160cm | TAK |  |
| 20 | Temperatura barwowa 4350K (+/- 100K) | TAK |  |
| 21 | Współczynnik rekonstrukcji koloru (Ra) o wartości nie gorszej niż 95 | TAK, podać\*\* |  |
| 22 | Współczynnik rekonstrukcji koloru czerwonego (R9) o wartości nie gorszej niż 85 | TAK, podać\*\* |  |
| 23 | Całkowity pobór mocy 65 W | TAK |  |
| 24 | Wzrost temperatury wokół głowy chirurga spowodowany działaniem lampy nie przekraczający 1˚C | TAK, podać\*\* |  |
| 25 | Wzrost temperatury w obszarze operacji spowodowany działaniem lampy nie przekraczający 1˚C | TAK, podać\*\* |  |
| 26 | Konstrukcja lampy umożliwiająca czyszczenie, dezynfekcję i sterylizację powszechnie stosowanymi środkami bez widocznych śrub nitów itp. | TAK |  |
| 27 | Każda dioda wymieniana pojedynczo w przypadku jej awarii. Zamawiający nie dopuszcza lamp z koniecznością wymiany jednocześnie kilku/zespołu diod. | TAK |  |

**Uwaga:**

**\*NIESPEŁNIENIE PARAMETRÓW WYMAGANYCH SPOWODUJE ODRZUCENIE OFERTY JAKO NIEZGODNEJ Z**

**WYMOGAMI ZAMAWIAJĄCEGO**

**\*\*NALEŻY WYPEŁNIĆ PODAJĄC SZCZEGÓŁOWY OPIS OFEROWANEGO WYPOSAŻENIA**

|  |
| --- |
| **Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu Wykonawcy**  |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
|  |  |  |

**Załącznik nr 4 do SIWZ**

**Zestawienie parametrów technicznych - wymaganych do postępowania D25M/251/N/20-40rj/20**

**Zadanie nr 3 – Aparat do znieczulania - 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru\*** | **Parametr wymagany\*** | **Opis oferowanego parametru\*\******Uwaga: W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.*** |
| **I** | **Dane oferowanego aparatu** |  |  |
| 1 | Producent | Proszę podać |   |
| 2 | Model  | Proszę podać |   |
| 3 | Kraj pochodzenia | Proszę podać |   |
| 4 | Nazwa katalogowa | Proszę podać |   |
| 5 | Rok produkcji (nie starszy niż z 2020 r.) | Proszę podać |   |
| 6  | Fabrycznie nowy |  |  |
| **II** | **Parametry techniczne** |
| **Aparat do znieczulania**  |
| 1 | Zasilanie 230 V 50 Hz |  TAK |   |
| 2 | Waga aparatu max. 170 kg |  TAK, podać\*\* |   |
| 3 | Wbudowany blat do pisania  |  TAK |   |
| 4 | Zintegrowane z aparatem oświetlenie przestrzeni roboczej | TAK |  |
| 5 | Min. 2 szuflady na drobne akcesoria | TAK, podać\*\* |  |
| 6 | Mobilny aparat, cztery koła jezdne, min. dwa koła z hamulcami | TAK, podać\*\* |  |
| 7 | Min. 4 dodatkowe gniazda elektryczne 230V umożliwiające podłączenie dodatkowych urządzeń | TAK, podać\*\* |  |
| 8 | Zasilanie gazowe (N2O, O2, powietrze) z sieci centralnej | TAK |  |
| 9 | Manometry dotyczące ciśnienia z sieci centralnej oraz osobne dla butli rezerwowych na panelu przednim aparatu | TAK |  |
| 10 | Zasilanie awaryjne aparatu na min. 80 minut; akumulator doładowywany w czasie pracy; wskaźnik poziomu naładowania na ekranie respiratora | TAK, podać\*\* |  |
| 11 | Szyna na dodatkowe akcesoria z boku aparatu | TAK |  |
| 12 | Uchwyty 2 parowników mocowanych jednocześnie  | TAK |  |
| 13 | Blokada uniemożliwiająca jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie | TAK |  |
| 14 | 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, podać\*\* |  |
| 15 | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25% | TAK |  |
| 16 | Elektroniczny mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów | TAK |  |
| 17 | Funkcja ekonometru (optymalizatora) znieczulenia | TAK |  |
| 18 | Dostosowanie do znieczulania z niskimi przepływami: ustawianie przepływu świeżych gazów od min. 200 ml/min | TAK, podać\*\* |  |
| 19 | Układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci | TAK |  |
| 20 | Układ oddechowy fabrycznie podgrzewany | TAK |  |
| 21 | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych, osobne wyjście bez konieczności rozłączania układu okrężnego | TAK |  |
| 22 | Obejście tlenowe (bypass tlenowy) o wydajności min. 25 l/min. | TAK, podać\*\* |  |
| 23 | Dodatkowy, zintegrowany z aparatem niezależny przepływomierz O2 do podaży na maskę lub wąsy tlenowe, zakres: 0-12 l/min | TAK |  |
| 24 | Ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa | TAK |  |
| 25 | 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 |  |
| 26 | Możliwość stosowania zamiennych pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i bez konieczności użycia narzędzi | TAK |  |
| 27 | Wizualizacja zastawek wdechowej i wydechowej w układzie okrężnym. Możliwość demontażu do czyszczenia i sterylizacji.  | TAK |  |
| 28 | Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną – aktywny odciąg | TAK |  |
| 29 | Respirator anestetyczny napędzany pneumatycznie, sterowany mikroprocesorowo | TAK |  |
| 30 | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej natychmiast po przełączeniu z wentylacji mechanicznej przy pomocy dźwigni | TAK |  |
| 31 | Wentylacja kontrolowana objętością VCV | TAK |  |
| 32 | Wentylacja kontrolowana ciśnieniem PCV | TAK |  |
| 33 | Wentylacja w trybie SIMV  | TAK |  |
| 34 | Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu | TAK |  |
| 35 | ~~Wentylacja w trybie kontrolowanym ciśnieniem z gwarantowaną objętością: PCV-VG~~ | TAK |  |
| 36 | Dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe PEEP (podać zakres) min. 3 - 30 cmH2O | TAK, podać\*\* |  |
| 37 | Reg. stosunku wdechu do wydechu – podać zakres, min 4:1 do 1:8 | TAK, podać\*\* |  |
| 38 | Reg. częstości oddechu (podać zakres) min 4 do 90 odd./min | TAK, podać\*\* |  |
| 39 | Reg. ciśnienia wdechowego od min 5 do 65 cmH2O  | TAK, podać\*\* |  |
| 40 | Reg. ciśnienia wspomagania od min 3 do 60 cmH2O  | TAK, podać\*\* |  |
| 41 | Reg. objętości oddechowej (podać zakres) min: 20 – 1500 ml | TAK, podać\*\* |  |
| 42 | Regulacja czasu wdechu od min 0,3 do 5 sek. | TAK, podać\*\* |  |
| 43 | Reg. pauzy wdechowej w zakresie min 5-60% | TAK, podać\*\* |  |
| 44 | Reg. czułości wyzwalania w zakresie min. 0,5 - 15 l/min | TAK, podać\*\* |  |
| 45 | ~~Reg. czułości wyzwalania ciśnieniowego w zakresie min. 1 - 15 cmH2O~~ | TAK, podać\*\* |  |
| 46 | Alarm niskiej i wysokiej objętości minutowej MV | TAK |  |
| 47 | ~~Alarm niskiej i wysokiej objętości pojedynczego oddechu TV~~ | TAK |  |
| 48 | ~~Alarm niskiej i wysokiej częstości oddechów f~~ | TAK |  |
| 49 | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | TAK |  |
| 50 | Alarm braku zasilania w energię elektryczną | TAK |  |
| 51 | Alarm Apnea | TAK |  |
| 52 | Alarm minimalnego i maksymalnego stężenia tlenu | TAK |  |
| 53 | ~~Alarm nieprawidłowego montażu lub odłączonego pochłaniacza CO2~~ | TAK |  |
| 54 | Automatyczny zapis z możliwością łatwego odczytu min. 100 ostatnich komunikatów o alarmach i błędach | TAK |  |
| 55 | Pomiar objętości oddechowej TV | TAK |  |
| 56 | Pomiar objętości minutowej MV | TAK |  |
| 57 | Pomiar częstotliwości oddechowej f | TAK |  |
| 58 | ~~Pomiar I:E (wartość cyfrowa)~~ | TAK |  |
| 59 | Ciśnienia szczytowego (wartość cyfrowa) | TAK |  |
| 60 | Ciśnienia Plateau (wartość cyfrowa) | TAK |  |
| 61 | Ciśnienia średniego (wartość cyfrowa) | TAK |  |
| 62 | Ciśnienia PEEP (wartość cyfrowa) | TAK |  |
| 63 | Krzywa ciśnienia i krzywa przepływu w funkcji czasu wyświetlane na ekranie aparatu przy wentylacji mechanicznej i ręcznej | TAK |  |
| 64 | Wyświetlanie pętli oddechowych: ciśnienie/objętość, przepływ/objętość, ciśnienie/przepływ, możliwość zapisania pętli referencyjnej i zapamiętania min. 4 wyświetlonych pętli spirometrycznych.Pomiar z wyświetlaniem oporów i podatności dróg oddechowych | TAK, podać\*\* |  |
| 65 | Wyświetlanie całkowitego przepływu oraz stężenia tlenu świeżych gazów | TAK |  |
| 66 | Kolorowy ekran respiratora, przekątna min. 15’’, wbudowany w korpus aparatu o rozdzielczości min. 1024x768 | TAK, podać\*\* |  |
| 67 | Obsługa respiratora za pomocą pokrętła funkcyjnego i ekranu dotykowego | TAK |  |
| 68 | Automatyczna kompensacja dopływu świeżych gazów w trakcie pracy | TAK |  |
| 69 | Pomiar podatności układu oddechowego wraz z automatyczną kompensacją w czasie pracy | TAK |  |
| 70 | ~~Trendy graficzne i tabelaryczne min. dla TVe, MV, Ppeak, Plateau, PEEP, Pmean, f, EtCO2, FiO2.~~~~Trendy z min. 24 godz.~~ | TAK, podać\*\* |  |
| 71 | Stale wyświetlana na ekranie aparatu aktualna data i czas oraz wbudowany stoper umożliwiający monitorowanie czasu trwania zabiegu | TAK |  |
| 72 | Pomiar stężenia CO2 (wdechowe i wydechowe) | TAK |  |
| 73 | Pomiar stężenia tlenu (wdechowe i wydechowe) za pomocą czujnika paramagnetycznego. Nie dopuszcza się czujników galwanicznych. | TAK |  |
| 74 | Monitorowane gazy anestetyczne: izofluran, enfluran, sewofluran, desfluran (automatyczna identyfikacja środka) | TAK |  |
| 75 | Wyświetlanie krzywej kapnograficznej  | TAK |  |
| 76 | Obliczanie i wyświetlanie wartości MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta | TAK |  |
| 77 | Wbudowany w aparat ssak injektorowy z regulacją siły ssania, napędzany sprężonymi gazami z butlą wielorazowego użytku o pojemności min 1,0 l. | TAK, podać\*\* |  |
| 78 | Komunikacja całego systemu z użytkownikiem w języku polskim | TAK |  |
| 79 | Aparat i monitor jednego producenta, kompatybilność modułowa (możliwość wykorzystania modułów aparatu w monitorze z wyświetlaniem parametrów dotyczących np. stężeń gazów) | TAK |  |
| **Monitor pacjenta** |
| 80 | Monitor pacjenta modułowy. Moduły pomiarowe wymienialne przez użytkownika bez udziału serwisu | TAK |  |
| 81 | Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15" i rozdzielczości co najmniej 1900x1000 pikseli. | TAK, podać\*\* |  |
| 82 | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy pojemnościowy (wielodotykowy). | TAK |  |
| 83 | Min. 8 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie | TAK, podać\*\* |  |
| 84 | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 90 minut pracy w konfiguracji EKG,NIBP,SpO2. | TAK, podać\*\* |  |
| 85 | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne | TAK |  |
| 86 | Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia: | TAK |  |
| 87 | 1. wyjście sygnału DVI do podłączenia ekranu kopiującego.
 | TAK |  |
| 88 | 1. co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury oraz myszki komputerowej,
 | TAK, podać\*\* |  |
| 89 | 1. gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.
 | TAK |  |
| 90 | Możliwość rozbudowy monitora o moduły pomiarowe:- inwazyjnego ciśnienia (co najmniej cztery kanały),- inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą termodylucji,- ~~inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą PiCCO~~- stężenia gazów anestetycznych,- ~~saturacji ośrodkowej krwi żylnej,~~- stopnia uśpienia BIS,~~- EEG,~~- przewodnictwa nerwowo-mięśniowego NMT, - ~~oksymetrii tkankowej,~~- ~~mechaniki oddechowej wraz z VCO2.~~ | TAK, podać\*\* |  |
| 91 | M Możliwość rozbudowy monitora o podłączenie i wyświetlania na jego ekranie danych z zewnętrznych urządzeń medycznych: (respiratory, aparaty do znieczulania, monitory tCPO2/PCO2). | TAK |  |
| 92 | EKG - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej~~: x0.125; x0.25~~; 0.5; x1; x2; x4; auto. | TAK, podać\*\* |  |
| 93 | Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie | TAK |  |
| 94 | W komplecie z monitorem przewód EKG z kompletem 5 końcówek. | TAK |  |
| 95 | Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 19 kategorii zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF | TAK, podać\*\* |  |
| 96 | Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 mV | TAK, podać\*\* |  |
| 97 | ~~Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc~~ | TAK |  |
| 98 | Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych | TAK |  |
| 99 | RESP – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 5 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej 3; 6.25; 12,5; 25 mm/s. | TAK, podać\*\* |  |
| 100 | Saturacja (SpO2). Zakres pomiarowy %SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 30-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletzymograficznej oraz wartości %saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2: typu klips na palec | TAK, podać\*\* |  |
| 101 | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia metoda oscylometryczna. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły (powtarzające się pomiary w okresie co najmniej 4 min). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1 – 480 minut. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie do 30 do 300 P/min. | TAK, podać\*\* |  |
| 102 | W komplecie z monitorem przewód oraz mankiety mały, średni, duży oraz bardzo duży dla dorosłych. | TAK |  |
| 103 | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe (na wszystkich stanowiskach). Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi | TAK |  |
| 104 | W komplecie z monitorem powierzchniowy czujnik temperatury dla dorosłych. | TAK |  |
| 105 | Pomiar inwazyjnego ciśnienia, dwa tory pomiarowe. Wyświetlanie wartości skurczowych, rozkurczowych i średnich. Zakres pomiarowy inwazyjnego ciśnienia co najmniej od -50 do +350 mmHg. Obliczanie wartości PPV. Pomiar częstości pulsu wraz z inwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie do 30 do 300 P/min. | TAK, podać\*\* |  |
| 106 | ~~Funkcja wyświetlania dwóch krzywych inwazyjnego ze wspólnym poziomem zero~~ | TAK |  |
| 107 | W komplecie z monitorem: dwa przewody połączeniowe do przetworników ciśnienia, 5 szt. jednorazowych przetworników ciśnienia, płytka i zacisk do mocowania przetworników na statywie | TAK |  |
| 108 | Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji: zawieszenie działania alarmów związanych z modułem CO2 i wyświetlanie na ekranie stopera z czasem jaki pozostał do zakończenia procesu intubacji (ustawiane czasy co najmniej do wyboru 1 i 2 minuty). | TAK, podać\*\* |  |
| 109 | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 5 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru). | TAK, podać\*\* |  |
| 110 | Przynajmniej 72-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty | TAK, podać\*\* |  |
| 111 | ~~Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full dislosure) – pamięć co najmniej 12 godzin~~ | TAK, podać\*\* |  |
| 112 | Zapamiętywanie co najmniej 150 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów) | TAK, podać\*\* |  |
| 113 | Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, ~~nerkowych~~ i wentylacji oraz ~~w funkcję obliczania poziomu świadomości wg. skali Glasgow~~ | TAK |  |
| 114 | Monitor wyposażony w funkcję programowania i zapamiętywania przez użytkownika własnych konfiguracji ekranu | TAK |  |
| 115 | Monitor przystosowany do pracy w sieci | TAK |  |
| 116 | 1. możliwość współpracy z centralą pielęgniarską
 | TAK |  |
| 117 | 1. możliwość podłączenia do monitora, bez pośrednictwa centrali, sieciowej drukarki laserowej i wykonywania wydruków na standardowym papierze formatu A4: krzywych dynamicznych oraz trendów graficznych i tabelarycznych.
 | TAK |  |
| 118 | Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, i na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania. | TAK |  |
| 119 | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. | TAK |  |
| 120 | Funkcja wspomagająca prowadzenie procesu znieczulania ~~z podziałem na etapy: indukcja, znieczulenie, wybudzenie.~~ ~~Zestawienie trendów i mierzonych parametrów najbardziej potrzebnych na każdym z tych etapów.~~ | TAK |  |
| 121 | Pomiar zwiotczenia mięśni - moduł monitora lub aparatu z akcesoriami. Nie dopuszcza się osobnego urządzenia. | TAK |  |

**Uwaga:**

**\*NIESPEŁNIENIE PARAMETRÓW WYMAGANYCH SPOWODUJE ODRZUCENIE OFERTY JAKO NIEZGODNEJ Z**

**WYMOGAMI ZAMAWIAJĄCEGO**

**\*\*NALEŻY WYPEŁNIĆ PODAJĄC SZCZEGÓŁOWY OPIS OFEROWANEGO WYPOSAŻENIA**

|  |
| --- |
| **Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu Wykonawcy**  |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
|  |  |  |

**Załącznik nr 4 do SIWZ**

**Zestawienie parametrów technicznych - wymaganych do postępowania D25M/251/N/20-40rj/20**

**Zadanie nr 4 – Ssak elektryczny - 2 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru\*** | **Parametr wymagany\*** | **Opis oferowanego parametru\*\******Uwaga: W przypadku określenia przez Zamawiającego parametru granicznego (np. min/max) Wykonawca wpisuje konkretną liczbę w oferowanym przedmiocie zamówienia.*** |
| **I** | **Dane oferowanego aparatu** |  |  |
| 1 | Producent | Proszę podać |   |
| 2 | Model  | Proszę podać |   |
| 3 | Kraj pochodzenia | Proszę podać |   |
| 4 | Nazwa katalogowa | Proszę podać |   |
| 5 | Rok produkcji (nie starszy niż z 2020 r.) | Proszę podać |   |
| 6  | Fabrycznie nowy |  |  |
| **II** | **Parametry techniczne** |
| **Ssak elektryczny** |
| 1 | Ssak elektryczny jezdny przystosowany do pracy ciągłej 24 godziny na dobę. Obudowa na podstawie jezdnej |  TAK |   |
| 2 | Pompa próżniowa bezolejowa |  TAK |   |
| 3 | Poziom podciśnienia  min. 90 kPa |  TAK |   |
| 4 | Włącznik ręczny | TAK |  |
| 5 | Wskaźnik poziomu podciśnienia – manometr analogowy | TAK |  |
| 6 | Butelka zabezpieczająca przed przelaniem  | TAK |  |
| 7 | Filtr antybakteryjny, hydrofobowy | TAK |  |
| 8 | Min. 2 zbiorniki z poliwęglanu z pokrywą o pojemności 2 litry i zabezpieczeniem przed przelaniem. Temperatura sterylizacji 1210 C i 134 0 C | TAK, podać\*\* |  |
| 9 | Możliwość stosowania wkładów jednorazowych | TAK |  |
| 10 | Przewód silikonowy pacjenta dł. min. 2 mb | TAK, podać\*\* |  |
| 11 | Wydajność min 35l/min | TAK, podać\*\* |  |
| 12 | Wózek jezdny z szyną do mocowania zbiorników na 4 kołach, minimum 2 koła z hamulcami, | TAK, podać\*\* |  |
| 13 | ~~Możliwość rozbudowy ssaka o dodatkowe zbiorniki - łącznie 4 szt.~~  | TAK |  |
| 14 | Minimalna wysokość wózka jezdnego – 730 mm | TAK, podać\*\* |  |
| 15 | Ssak wyposażony fabrycznie w włącznik - przycisk nożny | TAK |  |
| 16 | Waga ssaka maks. 20 kg | TAK, podać\*\* |  |
| 17 | Maks. moc 150 W | TAK, podać\*\* |  |
| 18 | Głośność maks. 55dB | TAK, podać\*\* |  |

**Uwaga:**

**\*NIESPEŁNIENIE PARAMETRÓW WYMAGANYCH SPOWODUJE ODRZUCENIE OFERTY JAKO NIEZGODNEJ Z**

**WYMOGAMI ZAMAWIAJĄCEGO**

**\*\*NALEŻY WYPEŁNIĆ PODAJĄC SZCZEGÓŁOWY OPIS OFEROWANEGO WYPOSAŻENIA**

|  |
| --- |
| **Osoby upoważnione do podpisania oświadczenia w imieniu Wykonawcy**  |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
|  |  |  |