**Załącznik nr 6. Formularz wymaganych parametrów.**

**Zadanie nr 1. Gastrofiberoskop – 1 szt., kolonoskop – 1 szt., kolumna endoskopowa – 1 szt., myjka endoskopowa (z drukarką szt.1) – 2 szt.**

**Gastrofiberoskop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent/Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Kąt obserwacji 1400 |  |
| 6. | Głębia ostrości min 2-100 mm |  |
| 7. | Średnica zewnętrzna wziernika max. 9,3 mm |  |
| 8. | Średnica zewnętrzna końcówki endoskopu 9,2 mm |  |
| 9. | Średnica kanału roboczego 2,8 mm |  |
| 10. | Długość robocza min. 1100 mm |  |
| 11. | Kąt zagięcia końcówki endoskopu:-w górę 2100-w dół 900-w lewo 1000-w prawo 1000 |  |
| 12. | Cztery programowalne przyciski endoskopowe |  |
| 13. | Obsługa min 3 trybów obrazowania w modyfikowanym świetle LED |  |
| 14. | Kamera endoskopu z matrycą w technologii CMOS |  |
| 15. | Aparat w pełni zanurzalny, nie wymagający nakładek uszczelniających |  |
| 16. | Pełna separacja galwaniczna w konektorze łączącym endoskop z procesorem |  |
| 17. | Typ konektora - jednogniazdowy |  |
| 18. | Dodatkowy kanał do spłukiwania pola operacyjnego (Water Jet) |  |
| 19. | Aparat kompatybilny z oferowanym procesorem obrazu  |  |
| 20. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 21. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 22. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 23. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 24. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

**Kolonoskop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Kąt obserwacji 1700 |  |
| 6. | Głębia ostrości min 2-100 mm |  |
| 7. | Średnica zewnętrzna wziernika max. 12,0 mm |  |
| 8. | Średnica zewnętrzna końcówki endoskopu 12,0 mm |  |
| 9. | Średnica kanału roboczego 3,8 mm |  |
| 10. | Długość robocza min. 1500 mm |  |
| 11. | Kąt zagięcia końcówki endoskopu:-w górę 1800-w dół 1800-w lewo 1600-w prawo 1600 |  |
| 12. | Cztery programowalne przyciski endoskopowe |  |
| 13. | Obsługa min 3 trybów obrazowania w modyfikowanym świetle LED |  |
| 14. | Kamera endoskopu z matrycą w technologii CMOS |  |
| 15. | Aparat w pełni zanurzalny, nie wymagający nakładek uszczelniających |  |
| 16. | Pełna separacja galwaniczna w konektorze łączącym endoskop z procesorem |  |
| 17. | Typ konektora - jednogniazdowy |  |
| 18. | Dodatkowy kanał do spłukiwania pola operacyjnego (Water Jet) |  |
| 19. | Regulowana manualnie sztywność sondy wziernikowej pierścieniem na rękojeści endoskopu |  |
| 20. | Aparat kompatybilny z oferowanym procesorem obrazu |  |
| 21. |  |  |
| 22. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 23. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 24. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 25. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 26. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

**Kolumna endoskopowa – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Obrazowanie min.: HDTV1080p, SXGA, SDTV |  |
| 6. | Rozdzielczość 1920x1080 p |  |
| 7. | Cyfrowe wyjścia HDTV 1080 min. DVI-D |  |
| 8. | Wyjście wideo standard min.: S-Video, Composite, RGB |  |
| 9. | Wyjścia komunikacyjne: Ethernet/ DICOM |  |
| 10. | Zintegrowanie źródło światła z procesorem obrazu w jednym urządzeniu  |  |
| 11. | Możliwość podłączenia urządzeń magazynujących – USB Stick |  |
| 12. | Pamięć wewnętrzna procesora 4 GB |  |
| 13. | System wyboru przez procesor najostrzejszego zdjęcia w momencie uruchomiania zapisu obrazów |  |
| 14. | Trzy tryby przysłony min.: auto, maksymalny, średni |  |
| 15. | Tryb wzmocnienia obrazu, uwydatniania krawędzi  |  |
| 16. | Tryb wzmocnienia obrazu, uwydatniania struktury tkanek |  |
| 17. | Obrazowanie w wąskich pasmach światła optyczne i cyfrowe  |  |
| 18. | Barwienie modyfikowanym światłem LED  |  |
| 19. | Wybór barwienia w zmiennej wiązce światła LED |  |
| 20. | Procesor musi być wyposażony w wyjście komunikacyjne LAN |  |
| 21. | Ilość dowolnie programowalnych przycisków funkcyjnych na procesorze - min. 1 |  |
| 22. | Procesor umożliwia archiwizację obrazów medycznych w formatach JPG, TIFF, DICOM |  |
| 23. | Możliwość powiększenia ruchomego obrazu endoskopowego podczas badania w trybie rzeczywistym zoom elektroniczny |  |
| 24. | Możliwość podłączenia aparatów jedno i dwukonektorowych |  |
| 25. | Możliwość podłączenia aparatów z zoom optyczny min x 135  |  |
| 26. | Możliwość podłączenia aparatów złączem optycznym |  |
| 27. | Źródło światła typu LED  |  |
| 28. | Wbudowane min. 3 diody LED |  |
| 29. | Żywotność wbudowanego oświetlenia głównego min. 10 000 godz. |  |
| 30. | Manualna regulacja jasności oświetlenia +/- 10 stopni |  |
| 31. | Wbudowana regulowana pompa powietrza maksymalne ciśnienie 65 kPa |  |
| 32. | Stopniowa regulacja intensywności insuflacji powietrza - 4 stopnie |  |
| 33. | Kompatybilny z oferowanymi endoskopami oraz z endoskopami będącymi na wyposażeniu pracowni. |  |

|  |
| --- |
| Monitor medyczny 1 szt. |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Matryca typu LED (LCD) |  |
| 6. | Przekątna min. 27 cali |  |
| 7. | Rozdzielczość obrazu 1920 x 1080 pixeli |  |
| 8. | Proporcje 16:9 |  |
| 9. | Jasność min. 800 cd/m2 |  |
| 10. | Kąt widzenia obrazu prawo/lewo góra/dół min. 170o |  |
| 11. | Współczynnik kontrastu 1000:1 |  |
| 12. | Sygnał wejścia: 2 x DVI1 x VGA1 x Component1 x SDI (3G) |  |
| 13. | Sygnał wyjścia: 1 x DVI 1 x SDI (3G) |  |
| Pompa kolonoskopowa – 1 szt. |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Zbiornik wody o pojemności min.1 litr |  |
| 6. | Element pompujący rolkowy |  |
| 7. | Sterowanie pracy pompy z włącznika nożnego |  |
| 8. | Kompatybilne z oferowanymi endoskopami |  |
| 9. | Regulowany manualnie przepływ w zakresie od 80 ±15 ml/min. do 190 ±30 ml/min.  |  |
| 10. | Płynna (bezstopniowa) regulacja przepływu  |  |
| 12. | Możliwość chemicznej dezynfekcji elementów pompy |  |
| 13. | Zasilanie 230V 50Hz 0,15 A |  |
| Insuflator  |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Trzy stopnie insuflacji: 1.4 l/min, 2.4 l/min, 3.5 l/min |  |
| 5. | Sterowanie poprzez zawór woda - powietrze w rękojeści endoskopu |  |
| 6. | Możliwość podłączenia do butli CO2 z użyciem specjalnego węża do butli lub możliwość podłączenia do szpitalnej instalacji gazów medycznych |  |
| 7. | Wymagania zasilania: max. 82W, 100-240V 50-60Hz |  |
| 8. | Wymiary: 121 mm x 197 mm x 349 mm (+/- 10%) |  |
| 9. | Waga max. 5,5 kg  |  |
| 10. | Zawór do endoskopów |  |
| 11. | Butelka na wodę do insuflatora |  |
| 12. | Przewód łączący insuflator z butelką |  |
| 13. | Wąż wysokociśnieniowy do butli CO2 |  |
| 14. | Butla CO2 |  |
| Wózek medyczny endoskopowy 1 szt. |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Podstawa jezdna z blokadą kół |  |
| 6. | 4 samonastawne kółka o średnicy Ø100mm, w tym 2 z hamulcami |  |
| 7. | Zasilanie centralne wózka |  |
| 8. | Uziemiona listwa z 3 wyjściami z wyłącznikiem, uwieszona na prawej kolumnie wózka |  |
| 9. | Możliwość ustawienia wszystkich elementów zestawu |  |
| 10. | Półki- wyjeżdżająca na klawiaturę- półka z rączką- półka z nogą pod monitor VESA 75/100 do 14 kg- stojak na endoskop ustawiany na obie strony wózka - wieszak na endoskopy |  |
| 11. | Możliwość regulacji wysokości półek |  |
| 12.  |  Dodatkowo monitor/TV na niezależnym ramieniu |  |
| 13. | Przekątna obraz minimum 50”. Matryca typu Oled |  |
| 14. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 15. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 16. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 17. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 18. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

**Myjka endoskopowa (z drukarką szt. 1) – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent / Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Przeznaczona jest do mycia i dezynfekcji wszystkich typów zanurzalnych endoskopów giętkich |  |
| 6. | Opis funkcji przycisków na panelu sterowania w języku polskim  |  |
| 7. | Myjnia na endoskopy różnych producentów |  |
| 8. | Posiada automatyczny proces mycia i dezynfekcji |  |
| 9. | Urządzenie realizujące automatycznie: - mycie wstępne- mycie z użyciem detergentu - mycie zasadnicze,- dezynfekcję chemiczno-termiczna- płukanie- alkohol- suszenie |  |
| 10. | Możliwość skonfigurowania min. 16 ustawień programów pracy myjni  |  |
| 11. | Dowolność stosowania środków dezynfekcyjnych  |  |
| 12. | Możliwość jednokrotnego jak i wielokrotnego użycia płynu dezynfekującego – zamknięty system wielokrotny proces. |  |
| 12. | Dezynfekcja w obiegu zamkniętym |  |
| 13. | Dozownik płynu detergentu |  |
| 14. | Zbiornik na płyn dezynfekcyjny wykonany ze stali kwasoodpornej  |  |
| 15. | Czas mycia oraz dezynfekcji programowany |  |
| 16. | Licznik cykli informujący o ilości dezynfekcji od ostatniego zatankowania płynem dezynfekcyjnym |  |
| 17. | Możliwość indywidualnego programowania pracy urządzenia przez użytkownika |  |
| 18. | Posiada wyświetlacz wskazujący poszczególne fazy danego cyklu |  |
| 19. | Posiada możliwość podłączenia do standardowej instalacji hydraulicznej, oraz sieci elektrycznej jednofazowej |  |
| 20. | Posiada dodatkowy system filtracji  |  |
| 21. | Wymienny filtr płynu dezynfekcyjnego  |  |
| 22. | Posiada 4 dysze płucząco -myjące |  |
| 23. | 4 niezależne porty do przyłączenia adapterów kanałów endoskopów umiejscowione w komorze wewnętrznej wanny |  |
| 24. | Posiada zawór pozwalający na awaryjne zlanie płynu dezynfekcyjnego, w przypadku awarii zasilania i wykorzystania płynu do procesu ręcznej dezynfekcji  |  |
| 25. | Zbiornik wody min. 13 litrów  |  |
| 26. | Posiada zbiornik na alkohol etylowy o pojemności min. 1 litr |  |
| 27. | Zbiornik na środek myjący o pojemności min. 1 litr |  |
| 28. | Urządzenie wyposażone we wskaźniki poziomu płynu dezynfekcyjnego, alkoholu i detergentu |  |
| 29. | Posiada 2 lampy UV stale zanurzone w zbiorniku wodnym, co powoduje stałe uzdatnianie wody  |  |
| 30. | Oferowana myjnia musi zapewniać jednakowe warunki mycia powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych endoskopów |  |
| 31. | Automatyczne wstrzymanie cyklu mycia w przypadku podniesienia pokrywy myjni oraz kontynuacja cyklu po zamknięciu pokrywy  |  |
| 32. | Zawory do ręcznego wylewania płynów |  |
| 33. | Wbudowana drukarka umożliwiająca dokumentowanie przebiegu procesu mycia i dezynfekcji – wydruk w języku polskim |  |
| 34. | System informujący o wymaganym terminie wykonania przeglądu technicznego myjni |  |
| 35. | Możliwość identyfikacji endoskopów oraz personelu przez myjnię (imię, nazwisko, funkcja, typ, numer serii) |  |
| 36. | Wbudowany czytnik identyfikacji endoskopów oraz personelu w wewnętrzną powierzchnię wanny |  |
| 37. | Automatyczny moduł wykrywania nieszczelności w endoskopie przez cały czas trwania cyklu mycia i dezynfekcji |  |
| 38. | Przerwanie procesu mycia i dezynfekcji w przypadku wykrycia nieszczelności aparatu |  |
| 39. | Możliwość komunikacji myjni z oprogramowaniem komputerowym (z archiwizacją danych) |  |
| 40. | Max. wymiary: szer. 600 mm gł. 600 mmwys. 1000 mm  |  |
| 41. | Pakiet startowy dedykowanych płynów do zatankowania myjni zapewniający ciągłość pracy przez min. 2 tygodnie |  |
| 42. | Autoryzowany Serwis techniczny w Polsce |  |
| 43. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 44. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 45. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 46. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 47. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

…………………………………………… ……………………………………

Miejscowość, data podpis i pieczęć

**Zadanie 2. Kardiotokograf 1 sztuka.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent/Producent  |  |
| 2. | Nazwa i typ  |  |
| 3. | Kraj pochodzenia  |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Kolorowy ekran dotykowy TFT pochylany o przekątnej min. 6,5 cala |  |
| 6. | Obsługa urządzenia wyłącznie przez ekran dotykowy |  |
| 7. | Metoda pomiarowa Cardio Ultradźwiękowy Doppler pulsacyjny |  |
| 8. | Zakres pomiarowy US 50 ÷240 bpm |  |
| 9. | Nieinwazyjne monitorowanie i rejestracja czynności serca płodu |  |
| 10. | Częstotliwość pracy sygnału ultradźwiękowego ≤ 1,2 MHz |  |
| 11. | Wartość natężenie emitowanej fali US powinna być ≤ 3 mW/cm2 |  |
| 12. | Monitorowanie tętna matki (MHR) |  |
| 13. | Możliwość monitorowania bliźniaków po podłączeniu drugiej głowicy Cardio |  |
| 14. | Funkcja separacji nakładających się krzywych FHR dla bliźniaków (dotyczy monitorowania bliźniaków). |  |
| 15. | Ostrzeganie w przypadku monitorowania jednego płodu za pomocą obu głowic US (dotyczy monitorowania bliźniaków). |  |
| 16. | Ostrzeganie w przypadku monitorowania tętna matki za pomocą głowicy US Weryfikacja międzykanałowa. |  |
| 17. | Na wyposażeniu monitora przetwornik Toco 1 szt., przetwornik Cardio –1 szt. oraz ręczny znacznik ruchów płodu dla matki |  |
| 18. | Jednakowe gniazda przetworników (głowic).Automatyczne rozpoznawanie podpiętego przetwornika  |  |
| 19. | Kompatybilność głowic z kardiotokografami będącymi na wyposażeniu oddziału: Avalon FM20 |  |
| 20. | Wodoszczelność przetworników (głowic) |  |
| 21. | Automatyczne wykrywanie ruchów płodu |  |
| 22. | Prezentacja cyfrowej wartości FHR i Toco |  |
| 23. | Zakres sygnału Toco minimum 0÷100 |  |
| 24. | Ustawienie linii podstawowej Toco 20 jednostek |  |
| 25. | Przetworniki Cardio i Toco posiadające identyfikację w postaci optycznego elementu sygnałowego (dioda led) |  |
| 26. | Graficzny rejestrator termiczny wbudowany w urządzenie, standardowe prędkości przesuwania papieru 1,2 i 3 [cm/min] |  |
| 27. | Duże prędkości wydruku zapisów archiwalnych. Minimum15mm/s |  |
| 28. | Wprowadzanie danych demograficznych pacjentki. Ekranowa klawiatura w układzie QWERTY |  |
| 29. | Wprowadzanie notatek tekstowych  |  |
| 30. | Wydruk badania dodatkowo zawiera: * + Imię i nazwisko pacjentki
	+ MRN-numer identyfikacyjny pacjentki
	+ Godzina, minuta, sekunda, data
	+ Prędkość wydruku
	+ Wiek ciążowy
 |  |
| 31. | Alarm końca papieru |  |
| 32. | Wózek pod kardiotokograf z koszykiem i blokadą kół |  |
| 33. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 34. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
|  35. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 36. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 37. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

…………………………………………… ……………………………………

Miejscowość, data podpis i pieczęć

**Zadania nr 3. Diatermia chirurgiczna – szt. 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent/Producent  |  |
| 2. | Nazwa i typ  |  |
| 3. | Kraj pochodzenia  |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Automatyczne dopasowanie mocy wyjściowej aparatu dla cięcia (kontrola łuku w zależności od parametrów osprzętu, struktury i właściwości tkanki), kontrolowanego procesorem minimum 32-bitowym |   |
| 6. | Odporność aparatu na impuls defibrylacji |   |
| 7. | Interaktywny ekran dotykowy PCT - płaski, odporny na uderzenia i zarysowania, z bezodpryskowego szkła bezpiecznego, łatwy do utrzymania w czystości.  |   |
| 8. | System podświetlanych gniazd:- podświetlenie wolnych gniazd- brak podświetlenia gniazd z podłączonym instrumentem,- podświetlenie danego gniazda miga w czasie zmiany ustawień |   |
| 9. | Aparat wyposażony w gniazda przyłączeniowe:- 2 gniazda monopolarne z możliwością podłączenia kabli w standardzie 3-pin oraz 1-pin 4mm, 5mm lub 8mm (do wyboru) bez dodatkowych adapterów,- 3 gniazda bipolarne z możliwością podłączenia kabli w standardzie 3-pin, 2-pin, 1-pin bez dodatkowych adapterów- gniazdo elektrody neutralnej |   |
| 10. | Możliwość wyświetlania nastaw wyłącznie w używanych gniazdach i ukrycia nastaw w gniazdach aktualnie nie używanych |   |
| 11. | Płytkie, intuicyjne menu, ograniczone do maksymalnie trzech poziomów. |   |
| 12. | Interfejs użytkownika oparty na oknach z ikonami odzwierciedlającymi używany tryb i nastawy. Zmiana grafiki na ikonach następuje wraz ze zmianą mocy i efektów.  |   |
| 13. | Rozbudowany system pomocy dla użytkownika:- komunikaty, ostrzeżenia, informacje w języku polskim,- możliwość wyświetlenia wyjaśnień/instrukcji dla każdego poziomu menu, trybu pracy, opcji,- sugestie dotyczące naprawienia błędu,- możliwość wyświetlenia filmu instruktażowego na ekranie aparatu,- instrukcja obsługi w języku polskim dostępna w menu generatora. |   |
| 14. | Czytelny i prosty system monitorujący poprawność aplikacji i stan połączenia elektrody biernej, wyświetlanie informacji o elektrodzie:- dzielona- niedzielona- dzielona pediatryczna- brak elektrody- wskaźnik poprawności przylegania elektrody. |   |
| 15. | Automatyczne ograniczenie mocy do 50W we wszystkich programach w przypadku podłączenia elektrody neutralnej pediatrycznej |   |
| 16. | Swobodne przypisywanie przełączników nożnych do dowolnych gniazd mono- i bipolarnych z panelu czołowego. |   |
| 17. | Gniazda przyłączeniowe na panelu tylnym:- zasilania sieciowego- min. dwa dla przełączników nożnych- wyrównania potencjałów- port USB- gniazda przystawki argonowej |   |
| 18. | Liczba miejsc w pamięci aparatu dla minimum 300 programów z możliwością ich swobodnego opisu w języku polskim |   |
| 19. | Możliwość zapisania min. 6 dowolnych kompletów nastaw na pamięci zewnętrznej |   |
| 20. | Regulacja mocy cięcia w programach standartowych do min. 400W ± 5% |   |
| 21. | Minimum 9 stopni hemostazy dla cięcia monopolarnego |   |
| 22. | Automatyczne ustawianie parametrów i mocy cięcia monopolarnego wraz z wyborem trybów cięcia: - Cięcie standartowe- Cięcie suche- Cięcie mikro- Cięcie pętlą i nożem - GastroCut- Cięcie pętlą ginekologiczną do laparoskopowej resekcji macicy- Cięcie laparoskopowe- Resekcja monopolarna |   |
| 23. | Regulacja mocy koagulacji monopolarnej do min. 250W±5% |   |
| 24. | Tryby koagulacji monopolarnej:- miękka, - 3 forsowne (nietnąca, mieszana, tnąca),- spray, - kardio (thorax, mammaria) - gastro, - laparoskopia |   |
| 25. | Możliwość koagulacji monopolarnej za pomocą dwóch instrumentów jednocześnie |   |
| 26. | Możliwość regulacji efektu w koagulacji monopolarnej |   |
| 27. | Regulacja mocy cięcia bipolarnego do min. 200W  |   |
| 28. | Regulacja mocy koagulacji bipolarnej do min. 120W  |   |
| 29. | Minimum 5 trybów koagulacji bipolarnej (w tym standard, mikro, forsowna) |   |
| 30. | Precyzyjne dawkowanie mocy w koagulacji bipolarnej mikro co 0,1W |   |
| 31. | Możliwość aktywowania blokady ekranu dotykowego w celu uniknięcia przypadkowej zmiany nastaw |   |
| 33. | Możliwość stosowania dwóch kompletów nastaw dla jednego gniazda. Przełączanie między nastawami za pomocą włącznika nożnego lub z uchwytu |   |
| 34. | Możliwość zainstalowania jednoczesnej koagulacji bipolarnej za pomocą dwóch instrumentów sterowanych z włączników nożnych, z odrębną regulacją mocy dla każdego instrumentu |   |
| 35. | Aktywacja koagulacji bipolarnej z funkcją AUTOSTART regulowaną z dokładnością co 0,05 sekundy w zakresie od 0,5s do 2,5s |   |
| 36. | Aparat wyposażony w system zamykania naczyń o średnicy do 7mm |   |
| 37. | Cykl zamykania naczyń w pełni automatyczny, bez konieczności wyboru ustawień mocy i efektów, dostosowany do używanego narzędzia |   |
| 38. | Aktywacja narzędzi do ligacji tylko przez wyłącznik nożny |   |
| 39. | Możliwość podłączenia narzędzi do ligacji do dowolnego gniazda bipolarnego |   |
| 41. | Automatyczna sygnalizacja dźwiękowa zakończonej procedury zamykania naczyń |   |
| 42. | Program do resekcji bipolarnej z automatycznie dobieranymi parametrami mocy i możliwością wyboru efektu  |   |
| 43. | Automatyczne rozpoznawanie przez system podłączenia narzędzi standardowych (jak uchwyt monopolarny, pęseta) i ustawienie optymalnych parametrów dla nich |   |
| 44. | Możliwość aktualizacji oprogramowania przez gniazdo USB lub gniazdo internetowe |   |
| 45. | Odrębna zmiana poziomu głośności dla aktywacji, przycisków i dźwięków alarmowych |   |
| 46. | Możliwość zmiany jasności ekranu w zależności od oświetlenia sali operacyjnej |   |
| 47. | Możliwość integracji dodatkowych urządzeń chirurgicznych, np. odsysacz dymu, przystawka argonowa |   |
| 48. | Możliwość współpracy ze zintegrawanymi systemami sali operacyjnej: OR1, Tegris.  |   |
|  |
| **Wyposażenie** |
| 1. | Podwójny włącznik nożny do cięcia i koagulacji, z kablem dł. 4m, włącznik wodoodporny, zabezpieczony przed wybuchem – sztuk 1 |  |
| 2. | Kabel bipolarny do pęset, długość 4,5m, wtyczka od strony instrumentu - dwa bolce płaskie, od strony aparatu 2-bolcowa 28,58mm; przeznaczenie do min. 300 cykli sterylizacji – sztuk 2 |  |
| 3. | Narzedzie bipolarne laparoskopowe 340 mm , z końcówka typ Maryland oraz nozyczki bipolarne, kompletne – 2 zestawy. |  |
| 4. | Kabel do elektrod neutralnych, długość 4,5m, od strony elektrody zakończony klipsem 2,5cm, od strony aparatu wtyczka płaska z bolcem (REM); przeznaczenie do min. 300 cykli sterylizacji – 1 opakowanie. |  |
| 5. | Elektroda neutralna jednorazowego użytku, dzielona po obwodzie, powierzchnia 110cm2, wymiary 122x174mm; podłoże wykonane z wodoodpornej, elastycznej pianki; skrzydełka zapobiegające przypadkowemu odklejeniu; klej w części brzeżnej i hydrożel w części przewodzącej przyjazne dla skóry; dla dzieci i dorosłych powyżej 5kg / opakowanie 100 szt. – 1 opakowanie. |  |
|  6. | Zestaw laparoskopowy do nadszyjkowej resekcji macicy (LASH) wielorazowego użytku: tuba wewnętrzna i zewnętrzna Ø5mm, jednorazowa pętla Ø100mm; przeznaczenie tub do min. 50 cykli sterylizacji – 1 zestaw. |  |
|  7. | Pętle jednorazowego użytku Ø100mm do instrumentu do nadszyjkowej resekcji macicy (LASH), z teflonową izolacją / opakowanie 10 szt. – 1 opakowanie. |  |
| 8. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 9. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 10. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 11. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 12. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

…………………………………………… ……………………………………

Miejscowość, data podpis i pieczęć

**Zadanie nr 4. Monitor EKG – 4 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Oferent/Producent  |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| 5. | Monitor modułowy. Moduły w postaci kostek wsuwanych do miejsca parkingowego w kardiomonitorze. |  |
| 6. | Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panela LCD o przekątnej minimum 12" i rozdzielczość co najmniej 800 x 600 pikseli.  |  |
| 7. | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa przy pomocy ekranu dotykowego oraz poprzez przyciski i pokrętło.  |  |
| 8. | Min. 8 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie. |  |
| 9. | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzne zasilanie akumulatorowe na minimum 300 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP (pomiar co 15 minut), SpO2. |  |
| 10. | Możliwość rozbudowy monitora o moduły pomiarowe: nieinwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą ICG, saturacji ośrodkowej krwi żylnej lub saturacji krwi żylnej, EEG, BIS, NMT, stężenia gazów anestetycznych, inwazyjnego rzutu minutowego metodą PiCCO, drugi pomiar SpO2 |  |
| 11. | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o połączenie z respiratorami, monitorami hemodynamicznymi z wyświetlaniem danych z tych urządzeń na ekranie kardiomonitra i przekazywaniem ich do centrali.  |  |
| 12. | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. |  |
| 13. | Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty. |  |
| 14. | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full dislosure) – pamięć co najmniej 12 godzin. |  |
| 15. | Zapamiętywanie co najmniej 100 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów). |  |
| 16. | Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji. |  |
| 17. | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. |  |
| **MIERZONE PARAMETRY** |
| 18. | EKG (na wszystkich stanowiskach) - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min |  |
| 19. | Wybór wzmocnienia krzywej EKG do wyboru spośród co najmniej: x 0,125; x 0,25; x 0,5; x 1,0; x 2,0; x 4,0; auto |  |
| 20. | Wybór wartości prędkości krzywej EKG do wyboru co najmniej spośród: 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s. |  |
| 21. | W komplecie z monitorem przewód EKG z kompletem 5 końcówek  |  |
| 22. | Analiza arytmii (na wszystkich stanowiskach) – wykrywanie co najmniej 24 kategorii zaburzeń rytmu w tym migotania przedsionków |  |
| 23. | Analiza odcinka ST (na wszystkich stanowiskach) w zakresie co najmniej od -1,5 do +1,5 mV w siedmiu odprowadzeniach jednocześnie. Prezentacja zmian odcinka ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nałożonymi bieżącymi odcinkami ST  |  |
| 24. | RESP (na wszystkich stanowiskach) – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 5 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzenia do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej 3; 6.25; 12,5; 25 mm/s. |  |
| 25. | Saturacja (SpO2) (na wszystkich stanowiskach). Wyświetlanie wartości %SpO2 (zakres pomiarowy co najmniej 30-100%), częstości pulsu (zakres pomiarowy co najmniej 30-300 P/min) oraz indeksu perfuzji. Alarm desaturacji. |  |
| 26. | W komplecie z każdym monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2 typu klips na palec |  |
| 27.28. | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia metoda oscylometryczna (na wszystkich stanowiskach). Zakres pomiarowy co najmniej od 15 do 280 mmHg. Pomiar ręczny i automatyczny. Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej od 1 do 360 minut. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej .Funkcja stazy – pomoc przy wykonaniu wkłucia dożylnego. Funkcja sekwencyjnego pomiaru NIBP – co najmniej 4 programowalne cykle z indywidualnym ustawianiem ich czasu trwania i odstępów pomiarowych dla każdego cyklu.Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia w mankiecie.Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie do 30 do 300 P/min. |  |
| 29. | W komplecie z każdym monitorem przewód mankiet średni dla dorosłych. |  |
| 30. | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi |  |
| 31. | W komplecie z każdym monitorem czujnik temperatury dla dorosłych: powierzchniowy.  |  |
| 32. | Pomiar inwazyjnego ciśnienia, dwa tory pomiarowe (na wszystkich stanowiskach). 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. |  |
| 33. | Funkcja wyświetlania dwóch krzywych inwazyjnego ze wspólnym poziomem zero |  |
| 34. | W komplecie z każdym monitorem: przewód połączeniowy do przetworników ciśnienia, 2 szt. jednorazowych przetworników ciśnienia, płytka i zacisk do mocowania przetworników na statywie |  |
| 35. | Moduł pomiaru kapnografii w strumieniu bocznym (na wszystkich stanowiskach). Zakres pomiarowy stężenia CO2 co najmniej od 0 do 90 mmHg. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 4 do 120 R/min. Możliwość zastosowania modułu w respiratorach serii SV posiadanych przez szpital |  |
| 36. | 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). |  |
| 37. | Akcesoria pomiarowe kompatybilne z posiadanymi przez szpital monitorami serii BV |  |
| 38. | Monitor przystosowany do pracy w sieci:  |  |
| 1. funkcja podglądu danych z kardiomonitorów pracujących we wspólnej sieci (wzajemny podgląd krzywych i wartości parametrów oraz przesyłanie informacji o alarmach).
 |  |
| 1. możliwość współpracy z centralą pielęgniarską,
 |  |
| 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.
 |  |
| 39. | 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. |  |
| 40. | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. |  |
| 41. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 42. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 43. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny – podać adres, tel. |  |
| 45. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 46. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

**Respirator – 2 sztuki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
|  | Producent  |  |
|  | Nazwa i typ |  |
|  | Kraj pochodzenia |  |
|  | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
|  | Respirator do terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii. Respirator przeznaczony do zastosowania na Oddziale Intensywnej Terapii dla pacjentów z niewydolnością oddechową różnego pochodzenia |  |
| **WYMAGANIA OGÓLNE** |
|  | Respirator stacjonarny dla dorosłych i dzieci powyżej 4 kg. |  |
|  | Zasilanie gazowe w tlen z centralnej instalacji, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar |  |
|  | Zasilanie gazowe w sprężone powietrze z centralnej instalacji, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar. Respirator musi mieć możliwość podłączenia do centralnej instalacji sprężonego powietrza |  |
|  | Respirator na podstawie jezdnej, min dwa kółka wyposażone w blokadę. |  |
|  | Zasilanie AC 100-240 V 50 Hz  |  |
|  | Awaryjne zasilanie respiratora z akumulatora wewnętrznego min. 90 minut |  |
| * + - 1. **TRYBY WENTYLACJI**
 |
|  | V-A/C Wentylacja kontrolowana objętością  |  |
|  | P-A/C Wentylacja kontrolowana ciśnieniem  |  |
|  | PRVC Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową  |  |
|  | CMV/ Assist |  |
|  | V-SIMV, P-SIMV, PRVC-SIMV |  |
|  | CPAP/PSV |  |
|  | Wdech manualnyRespirator musi mieć możliwość na żądanie podania przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach. |  |
|  | Oddech spontaniczny |  |
|  | Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów |  |
|  | Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia typu: BIPAP, Bilevel, DuoLevel lub podobne |  |
|  | Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Otis'a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo lub - wentylacja stymulowana z nerwu przeponowego NAVA lub - Proporcjonalne wspomaganie oddechu spontanicznego PAV+ zgodne z algorytmem Younesa umożliwiające naturalną zmienność wzorca oddechowego z automatycznym dostosowaniem wspomagania do zmian mierzonych parametrów płuc - minimum podatności, elastancji i oporów oddechowych pacjenta |  |
|  | APRV |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczną próbę oddechu spontanicznego pacjenta z kryterium zatrzymania próby. Jednoczesna prezentacja mini trendów. |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna NIV – min. CPAP/PSV, P-A/C i PSV-S/T |  |
|  | Wentylacja awaryjna przy bezdechu z regulowanym czasem bezdechu z możliwością wyboru wentylacji objętościowej lub ciśnieniowej |  |
|  | Funkcja wstrzymania na wdechu min. do 20 sek. |  |
|  | Funkcja wstrzymania na wydechu min. do 20 sek. |  |
|  | Funkcja natlenowania z możliwością regulacji FiO2 i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora |  |
|  | Automatyczna kompensacja oporów rurki intubacyjnej i tracheostomijnej z ustawieniem średnicy rurki i wielkości procentowej kompensacji w zakresie 1 – 100 % |  |
|  | Automatyczna kompensacja nieszczelności przy wentylacji nieinwazyjnej i inwazyjnej. |  |
|  | Funkcja tlenoterapii (nie będącatrybem wentylacji) umożliwiającapodaż pacjentowi mieszankipowietrze/O2 o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu min. do 60 l/min. oraz wartości FiO2 |  |
|  | Graficzna prezentacja płuc pacjenta wraz z prezentacją wartościami cyfrowych podatności i oporów oraz min. trzech mini trendów mierzonych parametrów |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb wentylacji CPRV przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej |  |
| * + - 1. **PARAMETRY REGULOWANE**
 |
|  | Częstość oddechów minimalny zakres 1–100 odd./min |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu minimalny zakres 20– 2500 ml |  |
|  | Przepływ wdechowyminimalny zakres 6 – 160 l/min. |  |
|  | Czas wdechu minimalny zakres 0,1 – 10 s |  |
|  | I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10 |  |
|  | Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu |  |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100% |  |
|  | Ciśnienie wdechowe Pinsp  minimalny zakres 2 – 95 cmH2O |  |
|  | Ciśnienie wspomagania Psupp minimalny zakres 0 – 95 cmH2O |  |
|  | PEEPminimalny zakres 0 – 50 cmH2O |  |
|  | Wysoki poziom ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRVWymagany zakres minimalny: 0-80 cmH2O |  |
|  | Niski poziom ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRVWymagany zakres minimalny: 0-50 cmH2O |  |
|  | Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Zamawiający wymaga aby respirator umożliwiał stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,1 do 20 sekund |  |
|  | Czas niskiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 20 sekund |  |
|  | Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s |  |
|  | Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 l/min |  |
|  | Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjentaminimalny zakres -0,5 – -20 cmH2O |  |
|  | Regulowane procentowe kryteriumzakończenia fazy wdechowej w trybiePSV minimalny zakres 5 – 80 [%] |  |
|  | Automatyczne rozpoznanie zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV- przy użyciu algorytmu adaptacyjnego przeznaczonego do wyodrębniania ianalizowania charakterystyk krzywych |  |
| * + - 1. **OBRAZOWANIE MIERZONYCH PARAMETRÓW WENTYLACJI**
 |
|  | Kolorowy, dotykowy monitor obrazowania parametrów wentylacji, przekątna minimum 15 cali.  |  |
|  | Możliwość obrotu monitora w płaszczyźnie poziomej i pionowej w stosunku do respiratora |  |
|  | Możliwość zainstalowania ekranu respiratora (ekranu do sterowania i prezentacji parametrów wentylacji) niezależnie od modułu pneumatycznego. |  |
|  | Integralny pomiar stężenia tlenu  |  |
|  | Całkowita częstość oddychania |  |
|  | Częstość oddechów obowiązkowych |  |
|  | Częstość oddechów spontanicznych |  |
|  | Wdechowa i wydechowa objętość pojedynczego oddechu |  |
|  | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu na kg masy należnej pacjenta, Vte/IBW |  |
|  | Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego |  |
|  | Objętość wdechowej i wydechowej wentylacji minutowej  |  |
|  | Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej  |  |
|  | Minutowa objętość przecieku |  |
|  | Przepływ szczytowy wdechowy i wydechowy. |  |
|  | Przepływ końcowo-wydechowy |  |
|  | Ciśnienie szczytowe |  |
|  | Średnie ciśnienie w układzie oddechowym |  |
|  | Ciśnienie PEEP/CPAP |  |
|  | Ciśnienie plateau |  |
|  | I:E |  |
|  | Czas wdechu Ti |  |
|  | Pomiar oporów wdechowych i wydechowych |  |
|  | Pomiar podatności statycznej |  |
|  | Pomiar podatności dynamicznej |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEPi |  |
|  | Pomiar Vtrap – objętość gazu pozostałego w płucach wytwarzana przez wewnętrzny PEEPi |  |
|  | Pomiar P0.1 |  |
|  | Pomiar NIF- maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej. |  |
|  | Pomiar pracy oddechowej WOB pacjenta |  |
|  | Pomiar pracy oddechowej WOB respiratora |  |
|  | Pomiar wskaźnika RSB/RSBI |  |
|  | Pomiar stałej czasowej wydechowej RCexp |  |
|  | Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu |  |
|  | Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ |  |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji przebiegów dynamicznych i pętli oddechowej |  |
|  | Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy. |  |
|  | Możliwość zrzutu ekranu do pamięci respiratora, min. 10 ekranów. Możliwość zapisu na pamięci USB |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczny manewr kreślenia pętli statycznej - ciśnienie/objętość w fazie wdechu i wydechu przy niskim przepływie gazów do płuc pacjenta z możliwością doboru przepływu i analizy za pomocą kursorów w celu określenia optymalnego PEEP-u |  |
|  | Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych z min. 96 godzin |  |
| * + - 1. **ALARMY**
 |
|  | Braku zasilania w energię elektryczną |  |
|  | Braku zasilania w tlen |  |
|  | Braku zasilania w powietrze |  |
|  | Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej) |  |
|  | Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej) |  |
|  | Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta |  |
|  | Niskiego ciśnienia w układzie pacjenta |  |
|  | Wysokie ciśnienie PEEP |  |
|  | Wysokiej i niskiej częstości oddechowej |  |
|  | Bezdechu  |  |
|  | Hierarchia alarmów w zależności od ważności |  |
|  | Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 3000 zdarzeń |  |
| * + - 1. **INNE POŻĄDANE FUNKCJE I WYPOSAŻENIE**
 |
|  | * + 1. Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji
 |  |
|  | * + 1. Automatyczny manewr rekrutacji pęcherzyków płucnych tzw. ciągła inflacja
 |  |
|  | * + 1. Możliwość rozbudowy o pomiar kapnograficzny z prezentacją krzywej CO2 na ekranie respiratora. Rozbudowa bez użycia serwisu. Możliwość wykorzystania modułu kapnografii z monitorów zainstalowanych w szpitalu serii BV
 |  |
|  | * + 1. Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii wolumetrycznej. Rozbudowa bez użycia serwisu.
 |  |
|  | * + 1. Możliwość rozbudowy o pomiar SpO2 z prezentacją parametrów na ekranie respiratora. Rozbudowa bez użycia serwisu.
 |  |
|  | * + 1. Wstępne ustawienia parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta IBW
 |  |
|  | * + 1. Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora
 |  |
|  | * + 1. Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego
 |  |
|  | * + 1. Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby)
 |  |
|  | * + 1. Sterylizowalna w autoklawie zastawka wydechowa i wdechowa respiratora
 |  |
|  | * + 1. Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku – 5 szt.
 |  |
|  | Wewnętrzny nebulizator. Wymagany minimalny zakres czasu: 1 – 60 min.  |  |
|  | Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta |  |
|  | Płuco testowe |  |
|  | Szyna do mocowania akcesoriów |  |
|  | Obsługa poprzez ekran dotykowy, przyciski i pokrętło |  |
|  | Aparat musi posiadać złącza do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora: RS232, USB, Ethernet |  |
| * + - 1. **POZOSTAŁE**
 |
|  122. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 123. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 124. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 125. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 126. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

**Zadanie nr 4. Zestaw stacji dokujących z 6 pompami strzykawkowymi i z 1 pompą przepływową – 2 zestawy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS / PARAMETR WYMAGANY** | **Parametry oferowane/** **podać zakresy lub opisać** |
| 1. | Producent |  |
| 2. | Nazwa i typ |  |
| 3. | Kraj pochodzenia |  |
| 4. | Rok produkcji (2020 lub 2021) |  |
| **Stacja dokująca:** |
| 5. | Możliwość mocowania przynajmniej 7 pomp infuzyjnych lub więcej. |  |
| 6. | Obudowa stacji wykonana z tworzywa typu ABS |  |
| 7. | Waga stacji do 5,4 kg |  |
| 8. | Mocowanie stacji do pionowych rur, kolumn |  |
| 9. | Zasilanie 230 V AC 50Hz |  |
| 10. | System szybkiego mocowania pomp w stacji dokującej – bez konieczności demontażu elementów pompy |  |
| 11. | Możliwość szybkiego wyjęcia ze stacji każdej (dowolnej) pompy |  |
| 12. | Zasilanie pomp ze stacji dokującej – automatyczne przyłączenie zasilania po włożeniu pompy |  |
| 13. | Stacja wyposażona w sygnalizację świetlną, alarmową |  |
| 14. | Przyłączanie stacji dokujących do systemu informatycznego szpitala za pomocą sieci Ethernet. |  |
| 15. | Stacja posiadająca uchwyt do swobodnego przenoszenia |  |
| 16. | Stacja wraz z wysięgnikiem do zawieszania pojemników z płynami infuzyjnymi |  |
| 17. | Stabilny stojak do stacji dokującej umożliwiający łatwe przemieszczanie zestawu urządzeń medycznych |  |
| 18. | Podstawa jezdna z możliwością blokowania kół |  |
| 19. | Rura nośna wykonana ze stali nierdzewnej. |  |
| 20. | Możliwość mocowania stacji z pompami o wadze do 35 kg  |  |
| **Pompy strzykawkowe – 6 szt.** |
| 21. | Stosowanie strzykawek 2, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 35, 50 ml. |  |
| 22. | Strzykawki montowane od czoła. |  |
| 23. | Ramię pompy niewychodzące poza gabaryt obudowy. |  |
| 24. | Klawiatura symboliczna i alfanumeryczna umożliwiająca szybkie i intuicyjne programowanie infuzji oraz obsługę pompy-nie dopuszcza się klawiatury wyświetlanej na ekranie pompy.  |  |
| 25. | Wysokość pompy max 12 cm  |  |
| 26. | Szybkość dozowania w zakresie 0,01-2000 ml/h |  |
| 27. | Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:* ml, L,
* ng, μg, mg, g,
* μEq, mEq, Eq,
* mlU, IU, kIU,
* mIE, IE, kIE,
* cal, kcal,
* J, kJ,
* mmol, mol,

z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie,z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie,  na min, godz., dobę. |  |
| 28. | Zabezpieczenie przed gwałtowną zmianą szybkości w trakcie trwania infuzji (miareczkowanie). |  |
| 29. | Tryby dozowania:1. Infuzja ciągła,
2. Infuzja bolusowa (z przerwą),
3. Infuzja profilowa (min. 16 kroków infuzji),
4. Infuzja TPN (narastanie / utrzymanie / opadanie).
 |  |
| 30. | Dokładność infuzji ± 2% |  |
| 31. | Programowanie parametrów podaży Bolus-a i dawki indukcyjnej:- objętość / dawka- czas lub szybkość podaży |  |
| 32. | Automatyczna zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania infuzji na skutek alarmu okluzji. |  |
| 33. | Możliwość wgrania do pompy biblioteki leków złożonej z procedur dozowania zawierających co najmniej:* nazwy leku,
* 10 koncentracji leku,
* szybkości dozowania (dawkowanie),
* całkowitej objętości (dawki) infuzji,
* parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej,
* limitów dla wymienionych parametrów infuzji:

- miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów, - twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości spoza ich zakresu.* Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji.

Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, do 40 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie.Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na 40 kategorii lekowych.Pojemność biblioteki 4000 procedur dozowania leków. |  |
| 34. | Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przesyłania do pompy biblioteki leków. |  |
| 35. | Ekran infuzji umożliwiający wyświetlenie następujących informacji jednocześnie:* nazwa leku,
* koncentracja leku,
* szybkość infuzji,
* informacji, że wartość szybkości infuzji mieści się w zalecanym zakresie lub znajduje się w zakresie limitu miękkiego dolnego lub górnego,
* podana dawka,
* poziom limitów dla szybkości infuzji,
* czas do końca dawki lub czas do końca strzykawki w formie graficznej,
* kategorii leku wyodrębnionej kolorem,
* stan naładowania akumulatora,
* aktualne ciśnienie w linii pacjenta w formie graficznej.
 |  |
| 36. | Ekran dotykowy, przyspieszający wybór funkcji pompy. |  |
| 37. | Kolorystyczne wyróżnienie ekranu infuzji do żywienia dojelitowego względem innych realizowanych infuzji. |  |
| 38. | Napisy na wyświetlaczu w języku polskim. |  |
| 39. | Regulowane progi ciśnienia okluzji, min. 12 poziomów. |  |
| 40. | Progi ciśnienia regulowane w zakresie 75-900 mmHg. |  |
| 41. | Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji. |  |
| 42. | Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego. |  |
| 43. | Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia. |  |
| 44. | Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:* Zatrzaskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania.
* Alarm nieprawidłowego mocowania pomp w stacji,
* Pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą,
* Automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej,
* Automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej,
* Świetlna sygnalizacja stanu pomp: infuzja, alarm, STOP.
 |  |
| 45. | Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej. |  |
| 46. | Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu. |  |
| 47. | Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących. |  |
| 48. | Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących wyposażonych w interface LAN z oprogramowaniem zewnętrznym. |  |
| 49. | Historia infuzji – możliwość zapamiętania 2000 zdarzeń oznaczonych datą i godziną zdarzenia. |  |
| 50. | Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, ochrona obudowy IP22 |  |
| 51. | Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej |  |
| 52. | Czas pracy z akumulatora do 30 h przy infuzji 5ml/h |  |
| 53. | Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – poniżej 5 h |  |
| 54. | Waga max. 2,2 kg. |  |
| **Pompa przepływowa - 1 sztuka** |
| **55.** 55. | Możliwość stosowania zestawów infuzyjnych do podaży:* leków standardowych, płynów infuzyjnych i cytostatyków (zestawy nie zawierające ftalanów (DEHP-free) oraz lateksu),
* żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego,
* leków światłoczułych,
* krwi i preparatów krwiopochodnych.
 |  |
| 56. | Klawiatura symboliczna i alfanumeryczna umożliwiająca szybkie i intuicyjne programowanie infuzji oraz obsługę pompy-nie dopuszcza się klawiatury wyświetlanej na ekranie pompy |  |
| 57. | Mechanizm zabezpieczający przed swobodnym przepływem grawitacyjnym składający się z dwóch elementów – jeden w pompie i drugi na zestawie infuzyjnym. |  |
| 58. | Możliwość odłączania detektora kropli. |  |
| 59. | Możliwość usunięcia zestawu infuzyjnego z pompy w trybie wyłączonym z podłączonym i odłączonym zasilaniem zewnętrznym. |  |
| 60. | Wykrywanie powietrza w zestawie infuzyjnym.  |  |
| 61. | Kolorowy ekran pompy. |  |
| 62. | Ekran dotykowy pompy  |  |
| 63. | Przekątna ekranu 3,2 cala |  |
| 64. | Zakres szybkości dozowania 0,1 – 1200 ml/h. |  |
| 65. | Dokładność infuzji ± 5%. |  |
| 66. | Programowanie parametrów infuzji w jednostkach:* ml, L,
* ng, μg, mg, g,
* μEq, mEq, Eq,
* mlU, IU, kIU,
* mIE, IE, kIE,
* cal, kcal,
* J, kJ,
* mmol, mol,

z uwzględnieniem wagi pacjenta lub nie,z uwzględnieniem powierzchni pacjenta lub nie, na min, godz., dobę. |  |
| 67. | Tryby dozowania: Infuzja ciągła,Infuzja okresowa (bolusowa),Infuzja profilowa (min. 16 kroków infuzji),Infuzja TPN (narastanie / utrzymanie / opadanie). |  |
| 68. | Ekran infuzji umożliwiający wyświetlenie następujących informacji jednocześnie:* nazwa leku,
* koncentracja leku,
* szybkość infuzji,
* informacji, że wartość szybkości infuzji mieści się w zalecanym zakresie lub znajduje się w zakresie limitu miękkiego dolnego lub górnego,
* podana dawka,
* poziom limitów dla szybkości infuzji,
* czas do końca dawki w formie graficznej,
* kategorii leku wyodrębnionej kolorem,
* stan naładowania akumulatora,
* aktualne ciśnienie w linii pacjenta w formie graficznej.
 |  |
| 69. | Kolorystyczne wyróżnienie ekranu infuzji do żywienia dojelitowego względem innych realizowanych infuzji. |  |
| 70. | Programowanie parametrów podaży bolusa oraz bolusa wstępnego (dawki indukcyjnej):* objętość / dawka,
* czas lub szybkość podaży.
 |  |
| 71. | Bolus manualny. Bolus automatyczny z zaprogramowaną dawką. |  |
| 72. | Automatyczne zmniejszenie szybkości podaży bolusa, w celu uniknięcia przerwania jego podaży alarmem okluzji. |  |
| 73. | Możliwość wgrania do pompy biblioteki leków złożonej z procedur dozowania zawierających co najmniej:* nazwy leku,
* 10 koncentracji leku,
* szybkości dozowania (dawkowanie),
* całkowitej objętości (dawki) infuzji,
* parametrów bolusa, oraz dawki indukcyjnej,
* limitów dla wymienionych parametrów infuzji:
	+ miękkich, ostrzegających o przekroczeniu zalecanych wartości parametrów,
	+ twardych – blokujących możliwość wprowadzenia wartości spoza ich zakresu.
* Notatki doradczej możliwej do odczytania przed rozpoczęciem infuzji.

Podział biblioteki na osobne grupy dedykowane poszczególnym oddziałom szpitalnym, do 40 oddziałów. Wybór oddziału dostępny w pompie.Podział biblioteki dedykowanej oddziałom na 40 kategorii lekowych.* Pojemność biblioteki min. 4000 procedur dozowania leków.
 |  |
| 74. | Zabezpieczenie przed gwałtowną zmianą szybkości w trakcie trwania infuzji (miareczkowanie). |  |
| 75. | Napisy na wyświetlaczu w języku polskim. |  |
| 76. | Regulowane progi ciśnienia okluzji, 12 poziomów. |  |
| 77. | Progi ciśnienia regulowane, w zakresie 75 - 900 mmHg. |  |
| 78. | Zmiana progu ciśnienia okluzji bez przerywania infuzji. |  |
| 79. | Automatyczna redukcja bolusa okluzyjnego. |  |
| 80. | Priorytetowy system alarmów, zapewniający zróżnicowany sygnał dźwiękowy i świetlny, zależnie od stopnia zagrożenia. |  |
| 81. | Dostępność polskojęzycznego oprogramowania komputerowego do tworzenia i przesyłania do pompy biblioteki leków. |  |
| 82. | Wysokość pompy max. 12 cm. |  |
| 83. | Możliwość instalacji pompy w stacji dokującej:* zatrzaskowe mocowanie z automatyczną blokadą, bez konieczności przykręcania,
* alarm nieprawidłowego mocowania,
* pompy mocowane niezależnie, jedna nad drugą,
* automatyczne przyłączenie zasilania ze stacji dokującej,
* automatyczne przyłączenie portu komunikacyjnego ze stacji dokującej,
* świetlna sygnalizacja stanu pomp: infuzja, alarm, STOP.
 |  |
| 84. | Mocowanie pojedynczej pompy do statywów lub pionowych kolumn niewymagające dołączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim wyjęciu pompy z stacji dokującej. |  |
| 85. | Mocowanie pomp w stacji dokującej niewymagające odłączenia jakichkolwiek części, w szczególności uchwytu mocującego, po bezpośrednim zdjęciu pompy ze statywu. |  |
| 86. | Uchwyt do przenoszenia pompy na stałe związany z pompą, niewymagający odłączania przy mocowaniu pomp w stacjach dokujących. |  |
| 87. | Możliwość komunikacji pomp umieszczonych w stacjach dokujących wyposażonych w interface LAN z oprogramowaniem zewnętrznym. |  |
| 88. | Historia infuzji – możliwość zapamiętania min. 2000 pełnych infuzji. |  |
| 89. | Klasa ochrony II, typ CF, odporność na defibrylację, stopień ochrony obudowy IP22. |  |
| 90. | Zasilanie pomp mocowanych poza stacją dokującą bezpośrednio z sieci energetycznej. |  |
| 91. | Czas pracy z akumulatora 15 h przy infuzji 25 ml/h. |  |
| 92. | Czas ładowania akumulatora do 100% po pełnym rozładowaniu – poniżej 5 h. |  |
| 93. | Waga max. 2,3 kg. |  |
| 94. | Oprogramowanie w języku polskim, instrukcje obsługi w języku polskim w wersji drukowanej. |  |
| 95. | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |
| 96. | Serwis gwarancyjna i pogwarancyjny –podać adres, tel. |  |
| 97. | Dokumenty dopuszczenia do obrotu/użytkowania dla przedmiotu zamówienia, wymienione w ustawie o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 186) aktualne na dzień składania ofert (załączyć do oferty). |  |
| 98. | Karty charakterystyki, katalogi zdjęcia, foldery z zaznaczonymi wszystkimi parametrami oferowanego urządzenia.  |  |

…………………………………………… ……………………………………

Miejscowość, data podpis i pieczęć

**Wykonawca uzupełnia wykaz tylko w zakresie oferowanego sprzętu medycznego.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Numer zadania | Nazwa sprzętu | Jednostka miary | Ilość | Cena jednostkowa netto | Wartość netto | Stawka VAT / Wartość VAT | Wartość brutto |
| 1. | Gastrofiberoskop  | szt. | 1 |  |  |  |  |
| Kolonoskop  | szt. | 1 |  |  |  |  |
| Kolumna endoskopowa | szt.  | 1 |  |  |  |  |
| Myjka endoskopowa (z 1 drukarką) | szt. | 2 |  |  |  |  |
| 2. | Kardiotokograf  | szt. | 1 |  |  |  |  |
| 3. | Diatermia chirurgiczna | szt. | 1 |  |  |  |  |
| 4. | Monitor EKG | szt. | 4 |  |  |  |  |
| Respirator  | szt. | 2 |  |  |  |  |
| Zestaw stacji dokujących z 6 pompami strzykawkowymi i z 1 pompą przepływową | szt. | 2 |  |  |  |  |

…………………………………………… ……………………………………

Miejscowość, data podpis i pieczęć