**Технічне завдання на закупівлю**

**апаратура для радіотерапії, механотерапії, електротерапії та фізичної терапії код ДК 021:2015 – 33150000-6 - (медичний дихальний апарат (апарат штучної вентиляції легенів вищого класу для тривалої респіраторної підтримки в умовах відділень реанімації та інтенсивної терапії в кількості 2 одиниці))**

|  |  |
| --- | --- |
| **Медико-технічні вимоги**  | **Відповідність (так/ні)**  |
| Призначення  | Апарат штучної вентиляції легенів вищого класу для тривалої респіраторної підтримки в умовах відділень реанімації та інтенсивної терапії  |  |
| Категорії пацієнтів  | Новонароджені та діти не гірше ніж від 0,3 до 30 кг  |  |
| Тригерна система  | Не гірше, ніж по тиску, по потоку та по електричній активності діафрагми |  |
| Інспіраторний потік | Не гірше 1 – 30 л/хв.  |  |
| Вбудовані акумулятори  | Не менше 60 хвилин роботи від вбудованих акумуляторів |  |
| Газопостачання  | Апарат має отримувати О2 і стисле повітря від центральної газової мережі  |  |
| Потік має вимірюватись | Проксимальним датчиком потоку **та** вбудованим датчиком потоку, що не потребує регулярної заміни (напр. ультразвуковим або аналог) |  |
| Концентрація О2 має вимірюватись | кисневим датчиком, який не потребує регулярної заміни(напр. ультразвуковим або аналог) |  |
| **Режими вентиляції**  |  |  |
| Вентиляція, керована за тиском; синхронізована переміжна примусова вентиляція в межах встановленого тиску з можливістю самостійного дихання з підтримкою за тиском в проміжках між керованими вдихами. (PC; SIMV(PC)+PS) або аналог  | Наявність  |  |
| Вентиляція, керована за об´ємом; синхронізована переміжна примусова вентиляція в межах встановленого об´єму з можливістю самостійного дихання з підтримкою за тиском в проміжках між керованими вдихами. (VC; SIMV(VC)+PS) або аналог  | Наявність |  |
| Підтримка тиском самостійного дихання (PS) або аналог  | Наявність  |  |
| Підтримуюча вентиляція з гарантованим об´ємом (VS) або аналог  | Наявність  |  |
| Самостійне дихання з постійним позитивним тиском в дихальних шляхах (СРАР) або аналог  | Наявність  |  |
| Регульована тиском, керована за об'ємом вентиляція; синхронізована переміжна примусова вентиляція з доставкою цільового дихального об'єму з автоматичним підбором оптимального рівня тиску в дихальних шляхах та можливістю самостійного дихання з підтримкою за тиском в проміжках між керованими вдихами .(PRVC; SIMV (PRVC) +PS) або аналог  | Наявність  |  |
| Режим нейро-контрольованої респіраторної підтримки (NAVA) з використанням стравоходного датчика для контролю рівня електричної активності діафрагми (Edi-сигналу) або аналог  | Наявність |  |
| Неінвазивна вентиляція в режимі NAVA з використанням стравоходного датчика для контролю рівня електричної активності діафрагми (Edi-сигналу) або аналог  | Наявність |  |
| Неінвазивна вентиляція з використанням лицьової маски  | Наявність  |  |
| Можливість компенсації витоків в режимі неінвазивної вентиляції  | До 20 л  |  |
| Неінвазивна вентиляція в режимі назального СРАР  | Наявність  |  |
| Інспіраційний дихальний об’єм  | Не гірше 2 - 300мл  |  |
| Інспіраційний хвилинний об’єм  | Не гірше 0,1 – 20 л/хв  |  |
| Частота керованих дихальних циклів  | Не гірше 5-150 дих/хв  |  |
| Частота дихань при високочастотній вентиляції  | Не гірше ніж від 5 до 20 Гц |  |
| SIMV-частота  | Не гірше 1-60 дих/хв  |  |
| Керований тиск  | Не гірше 0-60 см Н2О  |  |
| Підтримуючий тиск  | Не гірше 0-60 см Н2О  |  |
| Пиковий тискпри високочастотній вентиляції  | Не гірше 0-80 см Н2О  |  |
| Середній тиск при високочастотній вентиляції  | Не гірше 5-35 см Н2О |  |
| Пиковий тиск в кінці видиху  | Не гірше 0-35 см Н2О  |  |
| Співвідношення вдих:видих  | Не гірше 1:10-4:1  |  |
| Співвідношення вдих:видихпри високочастотній вентиляції  | Не гірше 1:1-1:3 |  |
| Можливість встановити час апное для новонароджених  |  Від 1 сек |  |
| Можливість встановлення затримкии включення звукового сигналу тривоги апное  | Наявність  |  |
| Концентрація кисню  | Не гірше 21-100%  |  |
| Автоматичний режим пре-і постоксігенаціі при від’єднанні для санації бронхів | Наявність  |  |
| **Резервна вентиляція:**  |  |  |
| Автоматичний режим резервної вентиляції у випадках апное  | Наявність  |  |
| Автоматичне повернення в режим підтримуючої вентиляції при відновленні самостійного дихання  | Наявність  |  |
| **Графічний дисплей**  |  |  |
| Кольоровий рідкокристалічний дисплей  | Наявність  |  |
| Розмір  | Не менше 15 дюймів по діагоналі  |  |
| Функція сенсорного дисплея  | Наявність  |  |
| Можливість повороту та зміни кута огляду дисплея  | Наявність  |  |
| Можливість незалежного розташування дисплея та пневматичного блоку у ліжка хворого  | Наявність  |  |
| Можливості графічного відображення  | не менше 5 дих. кривих на екрані одночасно наявність індикатору дихальної активності пацієнта  |  |
| **Моніторинг дихальних параметрів**  |  |  |
| криві  | Потік-час Тиск-час Об'єм-час Edi-сигнал СО2 |  |
| петлі  | Об’єм-тиск Потік-тиск Потік-об'єм Збереження референтних петель  |  |
| **Цифрові параметри, що моніторуються:**  |  |  |
| * Піковий тиск
* Тиск в паузі
* ПТКВ
* Загальний ПТКВ
 | Наявність  |  |
| * Середній тиск
* Видихуваний хвилинний об'єм
* Вдихуваний об'єм
* Видихуваний об'єм
* Частота подихів
* Відношення вдих:видих
* Вдихувана концентрація

О2 * Статичний комплайнс
* Динамічні

характеристики * Опірність на вдиху
* Опірність на видиху
* Еластичність
* Робота дихання пацієнта
* Робота дихання

вентилятора * Р 0.1
* Кінцевий експіраторний потік
* Edi-сигнал
* Співвідношення обєму видоху до ідеальної ваги

пацієнта (VT/PBV) * Процент витоків
 | Наявність |  |
| Тренди  | Не менш ніж за 72 години по всім параметрам , що моніторуються  |  |
| Можливість передачі даних журналу та збережених записів екрану за допомогою USB  | Наявність  |  |
| Запис дихальних кривих та цифрових значень  | 30 сек. епізоди  |  |
| Сигнали тривог Тиск в дихальних шляхах Постійний високий тиск Концентрація кисню Видихуваний хвилинний об'єм Апное Частота дихань Газопостачання Ємкість акумуляторів Низький залишковий тиск на видосі Витоки Технічні  | Наявність  |  |
| Автоматичне та ручне налаштування меж тривог  | Наявність  |  |
| Разбирання апарату для дезінфекції без застосування додаткових інструментів | Наявність |  |
| Дезінфекція та стерилізація експіраторного каналу в сборі | Наявність |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Можливість дооснащення новими опціями та версіями програмного забезпечення в майбутньому | Наявність |  |
| Електронний журнал запису функцій вентилятора та сервісного обслуговування | Наявність |  |
| Програмне забезпеченя та керівництво користувача українською мовою | Наявність |  |
| **Комплектація** - мобільний візок-шланг для кисню - шланг для повітря - тримач контуру пацієнта- зволожувач з сервоконтролемMR 850 F&Pв комплекті з тримачем, температурним датчиком та кабелями для контурів з однією та двома лініями підігріву- дихальний контур неонатальний, багаторазовий, 1 шт-дихальний контур для високочастотної вентиляції, разового використання,10 шт- проксимальний датчик потоку, 5 шт- фільтри вірусно-бактеріальні, 50 шт* - капнограф 1 шт, в комплекті з датчиками, 5 шт

- комплект адаптерів, пристосувань, тощо | Наявність |  |
| - Датчики для реєстрації електричної активності діафрагми для дітей вагою до 1,5 кг - 5 шт- Датчики для реєстрації електричної активності діафрагми для новонароджених вагою більше 1,5 кг - 5 шт- Датчики для реєстрації електричної активності діафрагми педіатричні - 5 шт | Наявність |  |

Очікувана вартість складає **5734000,00грн (п’ять мільйонів сімсот тридцять чотири тисячі гривень 00коп.) з ПДВ**