

Приложение №1  
к заявке на закупку  
Роботизированного аппарата  
для разработки трех  
суставов нижних  
конечностей при  
реабилитации детей и  
подростков с  
локомоторными  
нарушениями

**Технические характеристики (описание) медицинских изделий  
Роботизированный аппарат для разработки трех суставов нижних конечностей  
при реабилитации детей и подростков с локомоторными нарушениями**

**1. Состав (комплектация) оборудования:**

| №п/п | Наименование                                                                                     | Количество |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1  | Основной роботизированный модуль с приводами на тазобедренный, коленный и голеностопный суставы. | 1 шт.      |
| 1.2  | Костыль локтевой                                                                                 | 2 шт.      |
| 1.3. | Модуль миостимуляции встраиваемый                                                                | 1 шт.      |
| 1.4. | Комплект мягких вкладышей и накладок                                                             | 1 комплект |
| 1.5. | Комплект креплений бедренных                                                                     | 1 комплект |
| 1.6. | Комплект креплений голенных                                                                      | 1 комплект |
| 1.6. | Комплект креплений стопы                                                                         | 1 комплект |
| 1.7  | Зарядное устройство                                                                              | 1 шт.      |
| 1.8. | Программа управления на встроенном планшетном компьютере                                         | 1 шт.      |

**2. Технические характеристики и параметры:**

| №п/п  | Наименование характеристики                                                             | Параметр                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2.1.  | Диапазон роста пациента и диапазон допустимой длины подошвы обуви                       | 115 - 160 см<br>и 16-27 см<br>соответственно         |
| 2.2.  | Максимальная масса экзоскелета без принадлежностей и без упаковки                       | 25 кг                                                |
| 2.3.  | Максимальная допустимая нагрузка                                                        | 65 кг                                                |
| 2.4.  | Возможность регулировки ширины таза                                                     | В диапазоне 28-42 см                                 |
| 2.5.  | Регулировка длины бедра и голени                                                        | В диапазоне 26-38 см и<br>36-48 см<br>соответственно |
| 2.6.  | Регулировка обхвата бедра и голени                                                      | В диапазоне 20-42 см и<br>20-39 см<br>соответственно |
| 2.7.  | Минимальное время автономной непрерывной работы при стандартной нагрузке                | 4 часа                                               |
| 2.8.  | Максимальная высота преодолеваемой ступени                                              | Не менее 15 см                                       |
| 2.9.  | Возможность регулировки креплений бедра и голени вдоль вертикальной и саггитальной осей | наличие                                              |
| 2.10. | Сохранение и анализ данных о тренировках пользователя                                   | наличие                                              |

|                                    |                                                                                                                                              |                 |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2.11.                              | Электрические приводы для коленных, тазобедренных, голеностопных суставов                                                                    | наличие         |
| 2.12.                              | Упругий элемент в голеностопном суставе с наличием переката при постановке стопы (постановка стопы на пятку, опора на носок в фазу толчка)   | наличие         |
| 2.13.                              | Настройки длины шага, высоты шага, времени переноса ноги, паузы между шагами, высоты ступени при ходьбе по лестнице,                         | наличие         |
| 2.14.                              | Возможность инициализации шага с кнопки                                                                                                      | наличие         |
| 2.15.                              | Режим удержания в вертикальном положении                                                                                                     | наличие         |
| 2.16.                              | Режим ходьбы на месте                                                                                                                        | наличие         |
| 2.17.                              | Режим ходьбы по ровной поверхности                                                                                                           | наличие         |
| 2.18.                              | Режим подъема/спуска по ступеням                                                                                                             | наличие         |
| 2.19.                              | Режим вставания / приседания                                                                                                                 | наличие         |
| 2.20.                              | Наличие как предустановленных шаблонов паттернов ходьбы, так и наличие возможности создания индивидуальных пользовательских паттернов ходьбы | наличие         |
| 2.21.                              | Режим распознавания собственных движений нижних конечностей у ребенка и подстройка паттерна движения под них                                 | наличие         |
| Модуль миостимуляции встраиваемый: |                                                                                                                                              |                 |
| 2.22.                              | Количество каналов миостимуляции                                                                                                             | Не менее 12 шт. |
| 2.23.                              | Максимальная амплитуда тока, мА                                                                                                              | Не менее 80     |
| 2.24.                              | Максимальная длительность импульса, мкс                                                                                                      | Не менее 300    |
| 2.25.                              | Изоляция каналов электростимуляции относительно друг друга                                                                                   | наличие         |
| 2.26.                              | Расположение электростимулятора внутри конструкции роботизированного модуля                                                                  | наличие         |

3. Требования, предъявляемые к качеству товара, гарантийному сроку (годности, стерильности): согласно документам по процедуре государственной закупки организатора. <sup>8</sup>

4. Требования о наличии технической документации и иной информации:

4.1. Предлагаемое медицинские изделия должны иметь регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения Республики Беларусь или находиться в процессе регистрации (перерегистрации) в Республики Беларусь на дату подачи предложения (ответа на запрос при проведении процедуры закупки из одного источника) согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.05.2021г № 51 «О порядке участия в процедурах государственных закупок незарегистрированных медицинских изделий»

4.2. документы, подтверждающие технические и функциональные параметры закупаемых изделий на белорусском либо русском языке.