**Техническое задание**

Арт. 10622

**Наименование объекта закупки**

Стенд тактильно-звуковой «Анатомия человека» 640×840

**Цель закупки**

Для обучения и расширения кругозора как здоровых детей, так и детей с ограничениями по зрению.

**Технические характеристики**

|  |  |
| --- | --- |
| Описание объекта закупки | Изделие предназначено для использования в качестве инструмента инклюзивного образования доступного, как для здоровых детей, так и детей с ограничениями по зрению. Тактильная поверхность стенда ориентирована на передачу информации незрячему или слабовидящему ребенку, а для здоровых стимулирует развитие мелкой моторики.  Тактильно-звуковой стенд представляет собой настенную панель со скрытыми органами управления, электрической подводки и крепления. Все электрические компоненты скрыты внутри корпуса и не имеют внешнего доступа к ним. На лицевой поверхности нанесена визуальная информация в ярком полноцветном исполнении, которая дублирована тактильным плоско-выпуклым способом и точечным шрифтом по системе Брайля. Все звуковые сообщения хранятся в виде MP3 файлов на SD карте, которая расположена внутри устройства. Работа стенда осуществляется в 1 режиме. Язык воспроизведения сообщений – русский. На лицевой поверхности в зоне тактильной информации имеются стальные антивандальные кнопки, при нажатии на которые происходит воспроизведение звуковых сообщений, дублирующих тактильную информацию. Для обеспечения восприятия слабовидящими кнопки имеют встроенную подсветку. Тактильно-звуковой стенд изготовлен из гипоаллергенных экологичных материалов, которые возможно подвергать санитарной обработке. Подключается к сети 220В. Разъем для подключения к сети, клавиша вкл/выкл питания и 2 кнопки для регулировки громкости скрыты от ребенка в верхней части устройства. |
| Требование к функционалу | Тактильно-звуковой стенд должен передавать информацию тактильным и звуковым способом. |
| Требования к маркам используемых материалов | Для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик: - лицевая панель должна быть выполнена из фанеры толщиной не менее 10мм, с грунтовой покраской и нанесением прозрачного полиуретанового покрытия с толщиной пленки не менее 250мкм;  - короб для стенда должен быть выполнен из АКП толщиной не менее 3мм;  - рамка для стенда должна быть выполнена из стали марки не ниже Ст08пс, толщиной не менее 1мм и окрашена порошково-полимерным способом, толщиной красящего слоя не менее 250Мк, для обеспечения антикоррозийных свойств. |
| Требования к конструктивному исполнению | Конструктивно изделие состоит из лицевой панели и корпуса.  Лицевая панель, представляет собой изделие, выполненное из фанеры толщиной не менее 10мм, с грунтовой покраской и нанесением тактильно-визуальной информации посредством УФ печати. В виду ограниченного места при креплении лицевой панели к корпусу, габаритные размеры не должны превышать 640мм в высоту, 840 в ширину, 10мм в глубину. Для реализации функций стенда на лицевой панели должны быть расположены кнопки активации, выполненные из стали в антивандальном исполнении с круговой светодиодной подсветкой в количестве не менее 44 шт.  Корпус изделия состоит из рамки и задней панели. Для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик рамка должна быть выполнена из стали толщиной не менее 1мм с порошковой покраской с размерами не превышающими 640мм в высоту,840мм в ширину, 40 мм в глубину. Для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик и надежного крепления задняя панель должна быть выполнен из АКП не менее 3мм., с размерами не превышающими 600мм в высоту, 800мм в ширину, 65мм в глубину. Для обеспечения надежного крепления на задней стенке корпуса должно быть расположено не менее 4 скоб с монтажными отверстиями. На верхней части корпуса должна быть расположена панель управления, включающая: разъем питания типа АС-016, клавишу вкл./выкл. питания, кнопки регулировки громкости. Кнопки активации должны быть металлические, водонепроницаемые, выполненные и в антивандальном исполнении. Для воспроизведения информации звуковым способом в корпусе стенда должны быть расположены динамики в количестве не менее 2х штук.  С целью соблюдения травмобезопасности все края стенда должны быть ровными, обработанными промышленным способом. |
| Требование к панели управления | Панель управления включает в себя:  Скрытые элементы управления, расположенные в верхней части стенда: - клавиша вкл./выкл. питания - кнопка увеличения громкости - кнопка уменьшения громкости  Элементы управления, расположенные на лицевой панели стенда: - кнопка «i» - при нажатии происходит воспроизведение информационного сообщения о назначении и описании стенда. - 44 кнопки, расположенные в соответствии с изображением части тела/органа – при нажатии будет воспроизводится информация о назначении, расположении и описании части тела/органа. |
| Требование к информационному обеспечению | Информационное обеспечение включает в себя совокупность тактильной визуальной и звуковой информации.  Общая концепция на стенде представлены визуально- тактильные изображения частей тела и органов человека, разделенные на две зоны: зона с изображением частей тела и органов человека, зона с изображением скелета человека и его частей. Рядом с каждым изображением находится тактильная кнопка активации.  Визуальная часть представляет собой полноцветные стилизованные изображения: головной мозг, шея, трахея, печень, желчный пузырь, желудок, поджелудочная железа, почки, мочеточник, мочевой пузырь, мышцы, голова, легкие, сердце, селезенка, рука, кисть, толстая кишка, прямая кишка, нога, стопа, ключица, лопатка, грудина, грудная клетка, позвоночник, крестец, колено, коленный сустав, малая берцовая кость, пяточная кость, череп, нижняя челюсть, плечевой сустав, плечевая кость, локтевая кость, тазовая кость, лучевая кость, кости кисти, бедренная кость, большая берцовая кисть, таранная кость, кости стопы..  В верхней части лицевой панели расположено плоскопечатное название стенда «Анатомия человека».  Тактильная часть контента представляет собой рельефные изображения, выполненные с учетом особенностей восприятия тактильной информации незрячим человеком. Каждое тактильное изображение имеет дублирование информации с применением системы Брайля.  Звуковая часть контента содержит в себе словесное описание представленных на стенде изображений. |
| Требование к качеству тактильной поверхности | В связи с тем, что тактильные указатели, выполненные послойно-полимерным способом, являются наиболее легко воспринимаемыми незрячими людьми с различными уровнями натренированности чтения по системе Брайля, тактильная поверхность представляет собой рельеф, состоящий из набора полимерных слоев, где каждый последующий слой полимеризуется на поверхности предыдущего при помощи УФ излучения.  Количество полимеризованных слоев определяют высоту тактильного изображения не менее 0.8 мм по [ГОСТ Р 51671-20](http://tiflocentre.ru/download/GOST_R_51671.pdf)20. |
| Технические характеристики | Питание и электрические характеристики  Питание: AC 100-240V 50-60 Гц  Максимальная потребляемая мощность: 40 Вт  Потребляемая мощность в режиме ожидания: 15 Вт  Максимальный потребляемый ток: 0,25А при питании 220В  Звуковые характеристики  Кол-во каналов: 2  Номинальная мощность каждого канала: 2 Вт  Максимальная мощность каждого канала: 4 Вт  Импеданс каждой динамической головки: 8 Ом  Рабочий диапазон воспроизводимых частот: 150 Гц - 20 кГц  Резонансная частота: 340 Гц  Среднее значение уровня звукового давления: 80 дБ  Форматы и флэш-карта  Формат флэш-карты: SD, SDHC  Объем флэш-карты: 2-32 Гбайт  Формат звуковых файлов: MP3 (8-320 кбит/с), WAV  Функциональные характеристики  Общее кол-во кнопок на панели: 45  Кол-во функциональных кнопок на панели: 44  Кол-во режимов работы: 1  Язык сообщений: Русский  Регулировка громкости: Цифровая  Конструкционные характеристики  Материал корпуса: сталь Ст08пс  Толщина стали: 1,0 мм  Материал лицевой панели: Фанера  Толщина лицевой панели: 10 мм  Степень защиты: IP 43  Габаритные размеры (В х Ш х Г): 640 х 840 х 89 мм  Масса: 9,2 кг  Температурные режимы  Температурный диапазон эксплуатации от +5°С до +35°С  Диапазон температур для транспортировки от -25°C до +50°С |
| Требования к геометрическим размерам | Для компактного размещения в помещениях, габаритные размеры стенда должны быть не более 640мм в высоту, не более 840мм в ширину, не более 89мм в глубину (с учетом крепежных элементов). |
| Требование к монтажу тактильно-звукового стенда | В целях надежного крепления, монтаж производится по средствам не менее 4-х скоб, расположенных на задней стенке стенда. |
| Требования к товарам/услугам/работам | Изделия должны быть новыми и выполнены с учетом действующих ГОСТ и СП |
| Требования к исполнителю | не установлены |
| Требования к результатам | Тактильно – звуковой стенд «Анатомия человека» поставляется собранным и полностью готовым к работе.  Товар в полном объеме должен быть доставлен по адресу. |

**Комплектация**

Стенд тактильно-звуковой «Анатомия человека» – 1 шт.

Кабель питания – 1 шт.

Паспорт изделия -1 шт.

**Сроки**

Поставка до ХХ.ХХ.20ХХ

**Гарантия качества**

Гарантийные обязательства не более 2-х лет

**Особые условия**

-------