«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор

государственного автономного учреждения

«Технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк»

Р.И. Власов

«09» августа 2021г.

**ИЗМЕНЕНИЯ**

**в извещение/документацию о проведении редукциона**

**Поставка автономной роботизированной поломоечной машины для нужд государственного автономного учреждения «Технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк» (извещение №** **32110624734)**

1. **Часть 4 Техническое задание документации изложить в следующей редакции:** Приложение №1 к изменению извещения/документации о проведении редукциона.

Приложение №1

к изменению извещения/документации

о проведение редукциона

# Часть 4. Техническое задание

## **1. Предмет закупки: Поставка автономной роботизированной поломоечной машины для нужд государственного автономного учреждения «Технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк» (далее - Товар).**

## **2**. **Место поставки Товар: РФ, РТ, г. Казань, ул. Петербургская, д. 52.**

**3. Срок поставки Товара:** Поставщик осуществляет поставку, настройку Товара в течение 60 календарных дней с момента заключения Договора.

Поставщик в день поставки Товара передает Заказчику надлежащим образом оформленные платежные документы (счет, накладные, счета-фактуры), документы, подтверждающие установление гарантийных обязательств и иные документы/инструкции по эксплуатации.

Поставщик обязан произвести установку и подключение док-станции, первоначальное картографирование помещений, программирование маршрутов уборки.

Провести обучение по работе с Товаром не менее 2 (двух) специалистов Заказчика.

**4. Срок и объем гарантий**:

4.1. Гарантийный срок устанавливается в соответствии с действующим законодательством РФ на весь объем и период поставки Товара, но **не менее 24 (двадцать четыре) месяцев** с даты поставки и настройки Товара.

Гарантийный срок Товара исчисляется с даты поставки Товара Заказчику. Все затраты, связанные с гарантийным обслуживанием в т.ч. диагностика, ремонт, замена Товара, работа/проживание/проезд/командировочные специалистов, в течении гарантийного срока, несет Поставщик.

4.2. Товар поставляется с расширенной гарантией, обеспечивающей:

- замену товара при выходе его из строя по принципу «следующий рабочий день восемь часов, пять дней»;

- круглосуточную поддержку от производителя по электронной почте, телефону;

- доступ к регулярным обновлениям программного обеспечения;

- интерактивный доступ к базе знаний и инструментам самодиагностики.

Техническая поддержка осуществляет на протяжении всего гарантийного срока и включает в себя: установку обновлений и устранение багов, выявленных в процессе эксплуатации.

4.3. Срок службы должен быть не менее 5 лет с даты поставки и настройки Товара.

4.4. Поставщик принимает на себя ответственность за качество поставляемого Товара, в связи с чем обязуется оградить Заказчика от необходимости разбирательств с изготовителем по поводу факта и причин наличия дефектов (браков, недостатков) в Товаре;

4.5. В случае если имуществу Заказчику либо имуществу третьих лиц был причинен ущерб, либо такое имущество пришло в негодность или было уничтожено в результате дефектов (неисправностей, браков), обусловленных:

- ошибками, недоработками или нарушениями технологий выполнения работ, допущенными изготовителем в ходе производства Товара;

- дефектами материалов и узлов и/или неисправностями оборудования, используемых изготовителем при производстве Товара;

Поставщик обязан за свой счёт выполнить работы по приведению такого имущества в состояние, имевшее место до его порчи, и/или возместить стоимость аналогичного нового имущества (в случае гибели имущества или его утраты).

В настоящем пункте под словом «имущество» понимается, принадлежащее Заказчику имущество, включая (но, не ограничиваясь) узлы, приборы, машины и агрегаты, составной или рабочей частью которых является Товар, а также связанные с ними производственным циклом узлы, приборы, машины и агрегаты.

**5. Функциональные требования Товара:**

Начало и окончание маршрута уборки должно происходить на докстанции.

Время запуска уборки должно составлять не более 15 минут.

Робот должен осуществлять подзарядку аккумуляторной батарее, залив чистой воды и слив грязной воды без участия человека путем стыковки с докстанцией.

С помощью машинного зрения робот должен определять препятствия и изменять маршрут для их объезда.

С помощью системы искусственного интеллекта робот должен определять загрязнения и мусор на поверхности пола, определять возможность его уборки. В случае возможности уборки - изменять маршрут и производить уборку загрязнения. В случае невозможности уборки - отметить на карте помещения место расположения такого загрязнения или мусора и произвести отправку текстового сообщения-уведомления (SMS) ответственному сотруднику Заказчика.

Робот должен распознавать следующие типы загрязнений: разлитые жидкости темного цвета (кофе, кока-кола и т.п.).

Робот должен распознавать следующие типы мусора: бутылки, стаканы, коробки, пакеты, мелкие предметы (ручки, карандаши, пластиковые пакеты, осколки стекла и т.д.) Робот должен избегать таких предметов и уведомлять о них сотрудников Заказчика.

Интерфейс управления роботом должен предоставлять не менее 4 сценариев уборки на выбор: плановая уборка, патрулирование или свободный поиск загрязнений, вызов машины для уборки конкретной локации. Формирование маршрута уборки должно происходить автоматически с помощью встроенного планировщика, либо на основании мануального указания точек маршрута на карте помещения оператором.

**Интерфейс управления**:

* Локальный интерфейс управления через сенсорный дисплей
* Удаленный доступ через веб-браузер посредством сети Интернет
* Автономное управление створок полуостровных калиток

Модель полуостровных калиток - Kaba charon hsd-e03.

Полная ширина проема 1660мм, ширина одной створки 830мм.

При прохождении через автоматизированные калитки, робот должен быть оснащен устройством типа «электронный ключ» с возможностью дистанционного открытия калитки и закрытия после прохода. Логика построения карты маршрута должна учитывать габариты открываемого проема, время прохода и дистанцию прохода в калитку для предотвращения столкновения со створками. Минимально допустимая дистанция перед открытием не должна допустить столкновения с калиткой.

**Требования надежности:**

При отключении электропитания Товар сохраняет целостность и корректность накопленной ранее информации – при достижении нижней границы заряда аккумуляторов, при которой произойдет выключение робота, Товар сохраняет целостность и корректность накопленной ранее информации.

Защита от неправильных действий персонала, от случайных изменений и разрушения базы данных и программ, а также от несанкционированного вмешательства.

Товар соответствует общим требованиям к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации согласно п.4.7.3.2 ГОСТ IEC 60950-1-2014.

Средства контроля работоспособности и диагностирования неисправностей робота должны обеспечивать решение следующих задач:

- обнаружение отказов функционирования;

- сигнализацию о возникновении отказа;

- свободный доступ к отдельным блокам для контроля их работоспособности и замены.

**6. Спецификация:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование товара** | **Характеристика товара** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| 1 | **Автономная роботизированная поломоечная машина Cleanbotics 750 или эквивалент** | **Комплектация товара:*** Автономная роботизированная поломоечная машина;
* Док-станция;
* **Комплекта технической документации на русском языке – 1 компл**:
* Руководство по эксплуатации;
* Паспорт;
* Инструкция оператора по управлению и обслуживанию комплекса, представляется на электронном носителе;

**Технические характеристики:**Ширина полосы уборки пола - не менее 60 см Скорость уборки (практическая) не ниже 1400 кв./м в час.Уровень шума не более 75 дБВремя работы без подзарядки - не менее 3 часов;Время полной зарядки – не более 3 часов.**Корпус:**Размер ДхШхВ: не менее 700\*700\*800 мм и не более 1100\*800\*1200 ммЦвет корпуса – по согласованию с ЗаказчикомСнаряженная масса: не более 300 кг**Наличие щеточного узла**, Подъем и опускание щеток - электроприводТип щёток: дисковыеКоличество щеток - не менее 2 штДиаметр щетки не менее 300 мм Скорость вращения щеток – не более 270 об/минК каждой щетке должен быть установлен электродвигатель постоянного тока, номинальной мощностью не менее 150 Вт. **Требование к водосборному узлу**: Состав: * всасывающий элемент (материал - алюминий), ширина не менее 700 мм .
* комплект резинок длиной не менее 700 мм, материал - полиуретан

**Требования к колесам с электродвигателем:**Ведущие - не менее 2 шт.Диаметр - не менее 160 мм не более 200 мм Тип: Бесщеточные (BLDC) Мощность электродвигателя колеса - не менее 500 Вт и не более 1000 ВтНапряжение - 24 ВольтМатериал - полиуретанНаличие подруливающего колеса**Наличие легкодоступной кнопки аварийной остановки**.Наличие механизированная крышки для доступа к внутренним бакам.Наличие внутреннего бака для чистой воды- емкостью не менее 20 л .Внутренний бак для грязной воды - емкостью бака не менее 25.Баки встроены в корпус и герметично отделены от отсека электроники.**Наличие ходовые** LED- **огни на корпусе**, Цвет - RGB.**Наличие звуковых сигналов,** громкостью не более 100 дБ.**Наличие ультразвуковых датчиков**, в количестве - не менее 5 шт.**Камера ближнего радиуса:**СтереоскопическаяРазрешение RGB не ниже 1920х1080 пикс.частота смены кадров до 30 кадров/сек.Разрешение Depth не ниже 1280x720 пиксчастота смены кадров не менее 90 кадров/ сек.Назначение: * Распознавание предметов
* Предупреждение столкновений и объезд препятствий

**Требование к дисплею** – сенсорныйдиагональ не менее 10 дюймовПолноцветныйФункционал: * Отображение местоположения робота на карте
* Отображение состояния работы узлов
* Настройки работы, планирование маршрутов и времени работы
* Возможность ручного управления движением робота и его узлами
* Вывод отчетов о работе в виде графиков и текстовых сообщений

**Интернет** - встроенный wi-fi- Необходимые линии и каналы связиСвязь с Изделием должна осуществляться с использованием выделенной беспроводной сети Wi-Fi.- Среда передачи данныхСредой передачи данных должна являться локальная сеть, предоставляемая Заказчиком, и Интернет.- Технические параметры каналов связиСпециальные требования не предъявляются. Пропускная способность каналов связи должна быть не ниже 2 Мбит/с, время отклика не более 50 мс.**Док-станция**:Наличие док-станции. Штатная, стационарная. Материал - ПВХ-пластикЦвет - белыйРазмер - не менее 1030 х 395 х 420 мм Функции: подзарядка и замена воды без участия человекаЗаезд на дозарядку при низком уровне батареи – автоматически без участия оператораПодключение к водопроводной сети – требуется, давление сети не менее от 0,2 МПа, не более 0,5 МПаНаличие возможности подключения к городской сети канализации.Подключение к сети переменного тока 220 В 50 Гц Исполнение докстанции должно иметь: - защиту от поражения электрическим током;- защиту от протечек воды, и надежное разделение гидравлической части и электрических элементов. Все внешние (наружные) токопроводящие элементы, которые могут находиться под напряжением или наведенным потенциалом, должны иметь защиту от случайного прикосновения.Технические средства должны быть расположены и установлены так, чтобы обеспечивалась их безопасная техническая эксплуатация.Наличие контроля уровня заполнения (эл.датчики уровня) | шт. | 1 |