|  |
| --- |
| Техническое задание на поставку**Комплект элементов трасс** **по компетенции «Эксплуатация БАС» (исполнение для внутренних помещений)**для проведения инженерно-спортивных соревнований, чемпионатов,и реализации учебных программ для «Парк «Патриот» им. Героя РФ Серафимова Максима Владимировича» - Для нужд АНО ДО «Парк «Патриот» им. Героя РФ Серафимова М. В.» необходимо поставить 2 комплекта |
| **№** | **Наименование** | **Технические характеристики** | **Кол-во** |
| **1** | **Световые ворота** | Светящиеся интерактивные квадратные ворота- Размер в собранном виде - 100х100см - Светящиеся секции длинной 100см- Опоры универсальные- Нейтральный белый цвет свечения в режиме ожидания - Свечение RGB, 5 режимов, питание 12В- Подключение USB, USB-выводы M/F - Микроконтроллер в комплекте- Материал изделия: полипропилен п10, полипропилен с алюминиевым армированием- Заглушки хромированные | **3** |
| **2** | **Световое кольцо**  | Светящееся интерактивное кольцо- Установка на штативе высотой до 200см - Нейтральный белый цвет свечения в режиме ожидания - Свечение RGB, 5 режимов, питание 12В- Подключение USB, USB-выводы M/F - Микроконтроллер в комплекте- Материал изделия: полипропилен п10, полипропилен с алюминиевым армированием- Узловые элементы хромированные | **4** |
| **3** | **Световой маркер**  | Светящийся интерактивный маркер- Установка на штативе, высотой до 50см- Высота маркера 100см - Нейтральный белый цвет свечения в режиме ожидания - Свечение RGB, 5 режимов, питание 12В- Подключение USB, USB-выводы M/F - Микроконтроллер в комплекте- Материал изделия: полипропилен п10- Хромированные заглушки | **5** |
| **4** | **Площадка взлета-посадки с подсветкой** | Взлетно-посадочное поле- Подсветка светодиодная равномерная по всей плоскости площадки- Размер площадки 60х60см- Питание подсветки 220В- Комплект для подключения площадки (драйвер и шнур питания)- Маркировка площадки "Н" | **3** |
| **5** | **Считывающий модуль**  | Считывающий модуль для элементов - Совместимость с элементами трассы серии. - Визуальная фиксация пролета дрона, с цветовым подтверждением выполнения элемента- Цветовые подтверждения модуля: зелёный, красный, синий, желтый- Свечение RGB, питание 12ВГабариты модуля:- 120х60х27 мм- Разъем под блок питания - Разъем под считывающий датчик - Разъем под «F-USB»- Шнур считывающего датчика, длина – 1.4м- Крепление считывающего датчика 25мм | **3** |
| **6** | **Передатчик**  | Транспондер для элементов - Cовместимость с модулем с программного обеспечения (Считывающий модуль)- Возможность установки на дроне- Передача уникального кода, считываемого датчиком- Возможность обработки кода в зависимости от задачи - Питание 12В- Состав базового комплекта транспондеров: зеленый, красный, желтый, синий | **2** |
| **7** | **Блок питания для элементов**  | Блоки питания к светящимся элементам - Подача питания на элементы 12В - Подключение 220В- Мощность не менее 72Вт | **12** |
| **8** | **Площадка для приземления «2в1»** | Квадратная каркасная площадка для отработки взлета-посадки дрона- Сборно-разборная конструкция- Светящаяся поверхность- Маркировка площадки "Н"- Размер 60х60см- Изменение высоты в диапазоне от 10см до 100см- Возможность разделения на две конструкции | **3** |
| **9** | **Мобильная защитная сетка, размер 3\*10м** | Мобильная защитная сетка- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновая сетка с окантовкой- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Возможность прямой и угловой установки- Конструктивная возможность стыковки с сетчатым кубом- Высота установки защиной сетки до 3м | **1** |
| **10** | **Сетчатый куб для тестовых полетов в защищенном пространстве 3х3х3м** | Сетчатый куб для тестовых полетов в защищенном пространстве- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновая сетка с окантовкой- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Габариты в собранном виде ДхШхВ: 3х3х3м- Максимальная длина в транспортном состоянии: 2м- Конструктивная возможность стыковки с защитной мобильной сеткой | **1** |
| **11** | **Поле aruco-меток** | Поле aruco-меток- Матовый небликующий материал- Размер поля 3\*3 метра  | **2** |
| **12** | **Взлетно-посадочные площадки**  | Взлетно-посадочные площадки- Квадратная мишень универсальная, для напольного или вертикального размещения- Две области для определения точности приземления- Центральная отметка посадки- Размер 100х100см- Круглая площадка универсальная, для напольного или вертикального размещения- Маркировка "Н" круглой площадки  | **4** |
| **13** | **Указатель поворота**  | Указатель направления движения по трассе - Размер элемента 20х30см - Прозрачное защитное покрытие- Возможность напольного или вертикального размещения | **15** |
| **14** | **Флаг по международному стандарту**  | Флаг - Быстросборный алюминиевый каркас- Быстросборная металлическая тренога с стеклопластиковыми опорами- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновое полотно флага- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Металлический штырь для установки в грунт- Высота флага: до 290см | **5** |
| **15** | **Кольцо двойное, международный стандарт**  | Кольцо двойное универсальное- Количество колец в изделии 2шт- Разборный фиберглассовый каркас- Быстросборные металлические опоры- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновое полотно колец, 6 секций- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Внешний диаметр колец 190см - Внутренний диаметр колец 140см- Высота установки: до 4м- Возможность установки одиночного кольца | **2** |
| **16** | **Ворота, международный стандарт** | Ворота - Разборный каркас- Быстросборные металлические опоры- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновое полотно ворот с опциональным ПУ-покрытием, 5 секций- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол | **4** |
| **17** | **Башня Перекресток универсальная** | Башня Перекресток универсальная- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Брендированные боковые элементы- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Габариты в собранном виде ДхШхВ: 2х2х4м- Максимальная длина в транспортном состоянии: 2м- Конструктивная возможность стыковки с защитной мобильной сеткой | **1** |
| **18** | **Интерактивные грузоприемники** | Интерактивный светящийся бокс для предметов- Сборно-разборная прозрачная конструкция- Светодиодная система RGB-свечения, питание 12В- Датчик заброса предмета- Микроконтроллер в комплекте | **3** |
| **19** | **Система засечки**  | Мобильная засечка времени- Засечка до 4х дронов одновременно- Подсчет количества пройденных кругов- Отображение времени лучшего круга- Автоматическое распределение мест в вылете- Беспроводное подключение | **1** |
| **20** | **Траснпортный чехол**  | Транспортный чехол для элементов трасс- Вместимость не менее 80л- Замок-молния на всю длину чехла, - Плотность ткани 600д, - Обхватывающие лямки из стропы шириной 5см- Водонепроницаемое покрытие | **6** |
| **21** | **Ворота** | Ворота - Размеры ворот 200х200см- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Конструктивная возможность стыковки с мобильной сеткой и сетчатым кубом- П-образное полотно ворот | **3** |
| **22** | **Ворота двойные формата**  | Ворота двойные - Размеры ворот 200х400см- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Конструктивная возможность стыковки с мобильной сеткой и сетчатым кубом- П-образное полотно ворот | **1** |

В состав поставки входят пуско-наладочные работы с представителем Поставщика

- на флагах фирменная символика АНО ДО «Парк «Патриот» им. Героя РФ Серафимова Максима Владимировича».

- оборудование сборно-разборное с возможностью использования в помещение и на уличной площадке.

- оборудование промаркировано, размещено в чехлах или кофрах в зависимости от исполнения.

|  |
| --- |
| Техническое задание на поставку**Комплект элементов трасс для проведения соревнований по дрон-рейсингу (уличное исполнение)**для «Парк «Патриот» им. Героя РФ Серафимова Максима Владимировича»- Для нужд АНО ДО «Парк «Патриот» им. Героя РФ Серафимова М. В.» необходимо поставить 3 комплекта |
| **№** | **Наименование** | **Технические характеристики** | **Кол-во** |
| **1** | **Световые ворота** | Светящиеся интерактивные квадратные ворота- Размер в собранном виде - 100х100см - Светящиеся секции длинной 100см- Опоры универсальные- Нейтральный белый цвет свечения в режиме ожидания - Свечение RGB, 5 режимов, питание 12В- Подключение USB, USB-выводы M/F - Микроконтроллер в комплекте- Материал изделия: полипропилен п10, полипропилен с алюминиевым армированием- Заглушки хромированные | **3** |
| **2** | **Световое кольцо**  | Светящееся интерактивное кольцо- Установка на штативе высотой до 200см - Нейтральный белый цвет свечения в режиме ожидания - Свечение RGB, 5 режимов, питание 12В- Подключение USB, USB-выводы M/F - Микроконтроллер в комплекте- Материал изделия: полипропилен п10, полипропилен с алюминиевым армированием- Узловые элементы хромированные | **4** |
| **3** | **Световой маркер**  | Светящийся интерактивный маркер- Установка на штативе, высотой до 50см- Высота маркера 100см - Нейтральный белый цвет свечения в режиме ожидания - Свечение RGB, 5 режимов, питание 12В- Подключение USB, USB-выводы M/F - Микроконтроллер в комплекте- Материал изделия: полипропилен п10- Хромированные заглушки | **5** |
| **4** | **Площадка взлета-посадки с подсветкой** | Взлетно-посадочное поле- Подсветка светодиодная равномерная по всей плоскости площадки- Размер площадки 60х60см- Питание подсветки 220В- Комплект для подключения площадки (драйвер и шнур питания)- Маркировка площадки "Н" | **3** |
| **5** | **Считывающий модуль**  | Считывающий модуль для элементов - Совместимость с элементами трассы серии. - Визуальная фиксация пролета дрона, с цветовым подтверждением выполнения элемента- Цветовые подтверждения модуля: зелёный, красный, синий, желтый- Свечение RGB, питание 12ВГабариты модуля:- 120х60х27 мм- Разъем под блок питания - Разъем под считывающий датчик - Разъем под «F-USB»- Шнур считывающего датчика, длина – 1.4м- Крепление считывающего датчика 25мм | **3** |
| **6** | **Передатчик**  | Транспондер для элементов - Cовместимость с модулем с программного обеспечения ( Считывающий модуль)- Возможность установки на дроне- Передача уникального кода, считываемого датчиком- Возможность обработки кода в зависимости от задачи - Питание 12В- Состав базового комплекта транспондеров: зеленый, красный, желтый, синий | **2** |
| **7** | **Блок питания для элементов**  | Блоки питания к светящимся элементам - Подача питания на элементы 12В - Подключение 220В- Мощность не менее 72Вт | **12** |
| **8** | **Площадка для приземления «2в1»** | Квадратная каркасная площадка для отработки взлета-посадки дрона- Сборно-разборная конструкция- Светящаяся поверхность- Маркировка площадки "Н"- Размер 60х60см- Изменение высоты в диапазоне от 10см до 100см- Возможность разделения на две конструкции | **3** |
| **9** | **Сетчатый куб для тестовых полетов в защищенном пространстве 4х4х4м** | Сетчатый куб для тестовых полетов в защищенном пространстве- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновая сетка с окантовкой- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Габариты в собранном виде ДхШхВ: 4х4х4м- Максимальная длина в транспортном состоянии: 2м- Конструктивная возможность стыковки с защитной мобильной сеткой | **1** |
| **10** | **Поле aruco-меток** | Поле aruco-меток- Матовый небликующий материал- Размер поля 4\*4 метра  | **2** |
| **11** | **Взлетно-посадочные площадки**  | Взлетно-посадочные площадки- Квадратная мишень универсальная, для напольного или вертикального размещения- Две области для определения точности приземления- Центральная отметка посадки- Размер 100х100см- Круглая площадка универсальная, для напольного или вертикального размещения- Маркировка "Н" круглой площадки  | **4** |
| **12** | **Указатель поворота**  | Указатель направления движения по трассе - Размер элемента 20х30см - Прозрачное защитное покрытие- Возможность напольного или вертикального размещения | **15** |
| **13** | **Флаг по международному стандарту**  | Флаг - Быстросборный алюминиевый каркас- Быстросборная металлическая тренога с стеклопластиковыми опорами- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновое полотно флага- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Металлический штырь для установки в грунт- Высота флага: до 290см | **5** |
| **14** | **Кольцо двойное, международный стандарт**  | Кольцо двойное универсальное- Количество колец в изделии 2шт- Разборный фиберглассовый каркас- Быстросборные металлические опоры- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновое полотно колец, 6 секций- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Внешний диаметр колец 190см - Внутренний диаметр колец 140см- Высота установки: до 4м- Возможность установки одиночного кольца | **2** |
| **15** | **Ворота, международный стандарт** | Ворота - Разборный каркас- Быстросборные металлические опоры- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Нейлоновое полотно ворот с опциональным ПУ-покрытием, 5 секций- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол | **4** |
| **16** | **Башня Перекресток универсальная** | Башня Перекресток универсальная- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Брендированные боковые элементы- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Габариты в собранном виде ДхШхВ: 2х2х4м- Максимальная длина в транспортном состоянии: 2м- Конструктивная возможность стыковки с защитной мобильной сеткой | **1** |
| **17** | **Система засечки**  | Мобильная засечка времени- Засечка до 4х дронов одновременно- Подсчет количества пройденных кругов- Отображение времени лучшего круга- Автоматическое распределение мест в вылете- Беспроводное подключение | **1** |
| **18** | **Траснпортный чехол**  | Транспортный чехол для элементов трасс- Вместимость не менее 80л- Замок-молния на всю длину чехла, - Плотность ткани 600д, - Обхватывающие лямки из стропы шириной 5см- Водонепроницаемое покрытие | **6** |
| **19** | **Ворота** | Ворота - Размеры ворот 200х200см- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Конструктивная возможность стыковки с мобильной сеткой и сетчатым кубом- П-образное полотно ворот | **3** |
| **20** | **Ворота двойные формата**  | Ворота двойные - Размеры ворот 200х400см- Быстросборный металлический каркас- Полимерное покрытие металлических опорных и соединительных элементов- Возможность универсальной установки грунт/асфальт/пол- Конструктивная возможность стыковки с мобильной сеткой и сетчатым кубом- П-образное полотно ворот | **1** |

В состав поставки входят пуско-наладочные работы с представителем Поставщика

- на флагах фирменная символика АНО ДО «Парк «Патриот» им. Героя РФ Серафимова Максима Владимировича».

- оборудование сборно-разборное с возможностью использования в помещение и на уличной площадке.

- оборудование промаркировано, размещено в чехлах или кофрах в зависимости от исполнения.