**Участникам торгов**

**Уважаемые участники тендера!**

Настоящим направляем Дополнение №1 к **Запросу на ценовое предложение** на **«Закупка беспилотного летательного аппарата ЭКО-ДРОН»,** объявленного Индивидуальным предпринимателем «Каримов М.А.» в рамках проекта «Региональное экономическое развитие» от 5 сентября 2025 г. (приложения на четырех листах).

Просим письменно подтвердить получение Дополнение №1 к **Запросу на ценовое предложение**.

**С уважением,**

**Каримов М.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дополнение №1 к Запросу на ценовое предложение выпущенного объявленного Индивидуальным предпринимателем «Каримов М.А.»**

**«Закупка беспилотного летательного аппарата ЭКО-ДРОН»**

Дата: 9 сентября 2025 г.

Пункт **18. «Необходимые технические спецификации»** **Условий и срока поставки** Запроса на ценовое предложение от 5 сентября 2025 года, заменяется на **Приложение 1 «Технические спецификации Беспилотный летательный аппарат ЭКО-ДРОН»**

**Приложение 1**

**Технические спецификации**

**Беспилотный летательный аппарат ЭКО-ДРОН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И СПЕЦИФИКАЦИИ** | | | **Комментарии на техническое соответствие (Должен заполняется участником тендера)** |
| **Основная информация** | | |  |
| Вес (без учета батареи) | 39.9 kg | |  |
| Цвет | серый | |  |
| мотор | с защитным металлическим кожухом | |  |
| Размеры | 2800×3085×820 мм (раскрытые лучи и пропеллеры) | |  |
| 1115×750×900 мм (лучи и пропеллеры сложены) | |  |
| Структура | Четыре оси, восемь роторов | |  |
| Раздельный дизайн | No | |  |
| Система Позиционирования | GPS+Galileo+BeiDou | |  |
| **Система опрыскивания** | | |  |
| Емкость | 40Л | |  |
| Разбрызгиватели | Центробежные разбрызгиватели с двойным распылением 2024 LX8060SZ\*2 | |  |
| Разбрызгиватели (Опционально) | Центробежные разбрызгиватели с двойным распылением 2024 LX8060SZ\*4 | |  |
| Максимальная пропускная способность | 16 литров в минуту (2 разбрызгивателя) | |  |
| 24 л/мин (4 разбрызгивателя) | |  |
| Эффективная ширина распыления | 7m | |  |
| Рекомендуемая высота операции | ≥3m | |  |
| Ручное обратное опрыскивание | Оснащено 4-мя распылителями для ручного обратного распыления. | |  |
| Насосы для доставки | Импеллерные насосы с магнитным приводом 2024 \*2 | |  |
| Сетчатый фильтр | **50-mesh inlet, 100-mesh bottom** | |  |
| 50-сетчатый вход, 100-сетчатое дно. | |  |
| Расходомер | Точность контроля: ±5% | |  |
| Датчик объема воды | Три весовых датчика. | |  |
| Размер капли | Диапазон скорости сопла: 2000-14000 оборотов в минуту. Размер капель: 50-500 микрон | |  |
| Спринклерный клапан | Соленоидный клапан | |  |
| **Система Разбрасывания** | | |  |
| Разбрасыватель | **T50 Spreading System** Система разбрасывания T50 | |  |
| Структура Распределителя | Гравитационный слив + Центробежный распределительный диск | |  |
| Емкость | 75L | |  |
| Максимальная грузоподъемность | 50kg | |  |
| Максимальная пропускная способность | 108kg/min (Tested with Compound Fertilizer.) | |  |
| 108кг/мин (Протестировано с комбинированным удобрением.) | |  |
| Скорость двигателя распределительного диска | 1300 rpm | |  |
| Максимальная ширина распространения | 8m | |  |
| Размер применимого материала | **Dry solid particles with 0.5-5mm size.** Сухие твердые частицы размером от 0,5 до 5 мм. | |  |
| **Радиолокационная система миллиметровых волн** | | |  |
| Тип Радара | Фронтальные и задние радары миллиметрового диапазона. | |  |
| Поле зрения | Радар миллиметрового диапазона: горизонтальный 360°, вертикальный ±45°, вверх ±45° (конус) Задний радар миллиметрового диапазона: вертикаль 360°, горизонталь ±45°. | |  |
| Диапазон обнаружения | 1-50 m | |  |
| Максимальный уклон при следовании по местности | 50° | |  |
| Максимальная скорость обнаружения препятствий | ≤10m/s | |  |
| Безопасное расстояние  (расстояние между передней частью пропеллеров и препятствием после торможения) | 2.5m | |  |
| Эффективное обнаружение препятствий на большой высоте. | ≥1.5m | |  |
| **Лидарная система** | | |  |
| Поле зрения | -Поле зрения — угол обзора, измеряется в градусах (°).  - Отражает ширину зоны, которую устройство может охватить за один раз. | |  |
| Плотность пространственного облака точек | Плотность пространственного облака точек: высокая точность съемки с плотностью до 100 точек на квадратный метр, обеспечивающая детализированное картографирование и анализ территории - | |  |
| Уровень безопасности для глаз | - Соответствует международным стандартам лазерной безопасности класса 1, что обеспечивает полную безопасность для глаз при эксплуатации эко- дрона и его оборудования. | |  |
| **Система зрения** | | |  |
| Настройка камеры | Бинокулярная система зрения | |  |
| Поле зрения | Горизонталь 90°, Вертикаль 106° | |  |
| **Пульт дистанционного управления  Передача видео** | | |  |
| Пульта управления | - Сенсорный дисплей: 7 дюймов, яркость 1200 нит  - Аккумулятор: съемный, ёмкость до 4920 мАч  - Время автономной работы: до 6 часов  - Поддержка: GPS, Wi-Fi, Bluetooth  - Интерфейсы: HDMI, USB, слот для SD-карты  - Устойчив к влаге и пыли (IP54)  - Рабочая температура: -20°C до +50°C  - Эргономичный дизайн для удобного управления в полевых условиях  - Поддержка функции FP | |  |
| Модель передачи видео | O3 Transmission | |  |
|  | |
| Продолжительность работы батареи | Внутренняя батарея: 3.3ч | |  |
| Внешняя батарея: 2.7ч | |  |
| Модель Внешнего Аккумулятора | WB37 (Optional) | |  |
| Модуль позиционирования RTK | Стандартное оборудование | |  |
| Одновременная зарядка внутренних и внешних аккумуляторов. | Поддерживается | |  |
| O4 Relay | Не поддерживается | |  |
| T50/T25 Relay | Поддерживается | |  |
| D-RTK 3 | Поддерживается | |  |
| **FPV и Картографирование** | | |  |
| Камера | Широкоугольная камера | |  |
| Тип подвеса | Механический подвес | |  |
| Картографирование фруктовых деревьев | Поддерживается (FPV-картографирование) | |  |
| Максимальный угол картографирования | 50° | |  |
| **Интеллектуальная аккумуляторная батарея для полетов** | | |  |
|
| Основные характеристики | 14 ячеек 52.2V 30Ah | |  |
| (Выходное напряжение варьируется в зависимости от различных моделей) | Скорость разряда 11.5C | |  |
| Емкость | 1565Wh | |  |
| Вес | Примерно 12.1кг | |  |
| Гарантийный срок | 12 месяцев или 1500 циклов | |  |
| Применимые устройства для зарядки | C10000 Интеллектуальное зарядное устройство | |  |
| Интеллектуальное зарядное устройство C8000 | |  |
| Генератор D12000iE | |  |
| **Двигательная система** | | |  |
| двигатель | 10033 48KV | |  |
| Модели Пропеллеров | 5413 (Upward) 5415 (Downward) | |  |
| **Многофункциональный Инверторный Генератор** | | |  |
| Вес | 86.3kg | |  |
| Размер | 758x710x677 mm | |  |
| Емкость топливного бака и октановое число топлива | **30L / Unleaded gasoline with RON ≥91 (AKI ≥87) and alcohol content less than 10%** 30 литров / Неэтилированный бензин с RON ≥91 (AKI ≥87) и содержанием алкоголя менее 10%. (unleaded gasoline with RON ≥ 91 and alcohol content of 27%)(неэтилированный бензин с октановым числом не менее 91 и содержанием алкоголя 27%) | |  |
| Эталонный расход топлива | 500 ml/kWh | |  |
| Способы подачи топлива | **Electronic Fuel Injection** Электронная система впрыска топлива | |  |
| Максимальная рабочая высота | 4000м (При использовании на высоте выше 1000м, выходная мощность уменьшится) | |  |
| **Motor Oil** |  | |  |
| Моторное масло | SJ 10W-40 | |  |
| Расход моторного масла | 1L | |  |
| Максимальная мощность | 12000W | |  |
| Максимальная мощность зарядки | 9000W | |  |
| Функция инвертора, выходная мощность переменного тока | 230V 1500W | |  |
| Стартовый метод | Система запуска одной кнопкой | |  |
| Зарядка от сети переменного тока | Поддерживается (требует покупки модуля T50 AC с двойными однофазными входами) | |  |
| Поддержка теплоотвода с воздушным охлаждением | Стандартное оборудование | |  |
| Время зарядки (30% - 95%) | DB1560: 7-8min | |  |
| Гарантия | 12 месяцев с даты поставки и приемки товара | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ПЕЧАТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ | Наименование поставщика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись уполномоченного лица \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |