

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17793754-1
Сатып алудың атауы:	Қазан айына сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 87774718-3ЦП1
Лоттың атауы:	Пилотсыз ұшатын аппарат
Лоттың сипаттауы:	тікұшақ үлгісіндегі
Лоттың қысқаша сипаттауы:	
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	111010000, Ақмола облысы, Көкшетау қ. Абай көшесі, 76
Жеткізу мерзімі:	шартқа қол қойылған 15 күннің ішінде, егер Өнім беруші Қазақстандық тауар өндірушілердің тізілімінде болса, шарт бойынша тауарларды жеткізудің ең аз мерзімі кемінде 60 (алпыс) күнтізбелік күнді құрайды
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	ГОСТ Р 57258-2016 Ұшатын аппарат (квадрокоптер) + қашықтан басқару пульті + интеллектуалды аккумулятор + зарядтау кейсі + зарядтау құрылғысы. 1. Жеткізілетін жиынтықтың құрамы (стандартты жиынтық) Ұшқышсыз ұшу аппараты — 1 дана. Интеллектуалды аккумуляторлық батарея — 1 дана. Қашықтан басқару пульті (үйлесімді, FMYKQ04A5 баламасы) — 1 дана. Зарядтау кейсі — 1 дана. Зарядтау құрылғысы — 1 дана. Оң бағытта айналатын пропеллерлер — кемінде 3 дана. Кері бағытта айналатын пропеллерлер — кемінде 3 дана. Смартфондарды/планшеттерді қосуға арналған әртүрлі интерфейстері бар USB жалғау кабельдері — кемінде 3 дана. Аспа тұрақтандырғышы мен камера жүйесінің қорғаныш қақпағы — 1 дана. Шаңнан қорғайтын тығын — 1 дана. Пайдалану жөніндегі нұсқаулық және пайдаланушыға арналған нұсқаулық — кемінде 2 дана. 2. Негізгі техникалық және ұшу сипаттамалары Бүктелген күйдегі габариттік өлшемдері (пропеллерлерсіз): 218 × 106 × 72,6 мм-ден аспауы тиіс. Жазылған күйдегі габариттік өлшемдері (пропеллерлерсіз): 242 × 334 × 72,6 мм-ден аспауы тиіс. Ұшып көтерілу массасы (Plus типті сыйымдылығы арттырылған аккумулятормен бірге): 837 г-нан аспауы тиіс немесе мәлімделген ұшу уақытын қамтамасыз ететін баламалы көрсеткішке ие болуы тиіс. Ұшудың ең жоғары жылдамдығы: кемінде 18 м/с. Биіктікке көтерілудің ең жоғары жылдамдығы: кемінде 5 м/с. Төмендеудің ең жоғары жылдамдығы: кемінде 4 м/с. Ұшып көтерілу биіктігі (теңіз деңгейінен): кемінде 5000 м. Қалқып тұрудың ең ұзақ уақыты: кемінде 29 минут.

Ұшудың ең ұзақ уақыты: кемінде 47 минут.

Желге төзімділігінің ең жоғары көрсеткіші: кемінде 12 м/с.

Қолдау көрсетілетін спутниктік навигациялық жүйелер: GPS / BeiDou / GLONASS / Galileo кіріктірілген модулі.

Тік бағытта қалқып тұру дәлдігі: визуалды позициялау кезінде $\pm 0,1$ м-ден және GPS бойынша $\pm 0,5$ м-ден нашар болмауы тиіс.

Көлденең бағытта қалқып тұру дәлдігі: визуалды позициялау кезінде $\pm 0,3$ м-ден және GPS бойынша $\pm 0,5$ м-ден нашар болмауы тиіс.

Борттағы кеңейту интерфейсі: деректерді беру және қосымша аспалы жабдықты жалғау үшін кемінде 12 контактісі бар арнайы көпконтактілі интерфейстің болуы.

3. Қашықтан басқару пульті мен деректерді беру жүйесінің сипаттамалары

Массасы: 373 г-нан аспауы тиіс.

Габариттік өлшемдері: $204 \times 91 \times 47$ мм-ден аспауы тиіс.

Сигнал беру қашықтығы: тікелей көріну жағдайында, кедергілер мен радиобөгеттер болмаған кезде 20 км-ге дейін.

Бейне ағынын тарату сапасы: секундына кемінде 30 кадр (fps) жиілігімен кемінде 720р.

Сигналдың ең аз кідірісі: 120 мс-тан аспауы тиіс.

4. Оптикалық-электрондық және мультиспектрлік камера жүйесі

Камера жүйесі үш ось бойынша тұрақтандырылатын біртұтас блок түрінде болуы тиіс.

4.1. Тұрақтандырғыш аспа

Үш осьті механикалық аспа мынадай айналу бұрыштарының жұмыс диапазондарын қамтамасыз етуі тиіс:

Еңкею (Pitch): -115° -тан $+40^\circ$ -қа дейін.

Қисаю (Roll): -30° -тан $+30^\circ$ -қа дейін.

Бағыт бойынша бұрылу (Yaw): -40° -тан $+40^\circ$ -қа дейін.

4.2. Кең бұрышты камера

Матрица түрі: CMOS 1/2 дюйм.

Ажыратымдылығы: кемінде 48 Мп.

Диафрагмасы: F/1.6.

Көру бұрышы (FOV): кемінде 79° .

Бейнежазба: секундына 30 кадр (30 fps) жиілігімен 3840×2160 пиксельге дейінгі ажыратымдылық.

Цифрлық масштабтау: 1×-ден 5×-ге дейін, бірқалыпты өзгерту мүмкіндігімен.

4.3. Телефото камера

Матрица түрі: CMOS 1/2,5 дюйм.

Ажыратымдылығы: кемінде 13 Мп.

Диафрагмасы: F/3.0.

Баламалы фокустық қашықтығы: кемінде 120 мм.

Бейнежазба: секундына 30 кадр (30 fps) жиілігімен 3840×2160 пиксельге дейінгі ажыратымдылық.

Цифрлық масштабтау: 5×-ден 30×-ге дейін.

4.4. Тепловизиялық камера

Сенсор түрі: ванадий оксиді (VOx) негізіндегі салқындатылмайтын микроболометр.

Матрицаның ажыратымдылығы: кемінде 640 × 480 пиксель.

Объективтің фокустық қашықтығы: кемінде 19 мм.

Диафрагмасы: F/1.1.

Спектрлік диапазоны: 8–14 мкм.

Бейненің кадр жиілігі: секундына кемінде 30 кадр (30 fps).

Цифрлық масштабтау: 1×-ден 8×-ге дейін.

5. Рұқсат беру құжаттарына қойылатын талаптар

Жеткізуші тауарды жеткізу кезінде Қазақстан Республикасының аумағында ұшқышсыз ұшу аппаратын заңды түрде әкелуге, өткізуге және пайдалануға қажетті рұқсат беру құжаттарының толық топтамасын ұсынуға міндетті.

6. Кепілдік міндеттемелері

Кепілдік мерзімі тауарды қабылдау-тапсыру актісіне екі тарап қол қойған күннен бастап кемінде 12 айды құрауы тиіс.

Кепілдік ұшқышсыз ұшу аппаратының барлық тораптарын, басқару пультін және зарядтау құрылғыларын қамтуы тиіс.

7. Тауардың сапасына және жай-күйіне қойылатын талаптар

Тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген болуы және жеткізілген жылы немесе оған дейінгі жылы шығарылған болуы тиіс.

Тауар тасымалдау кезінде зақымданудан қорғайтын түпнұсқа зауыттық қаптамада жеткізілуі тиіс. Тауар техникалық регламенттердің, нормативтік құжаттардың және тауардың осы түріне қолданылатын Қазақстан Республикасының техникалық реттеу саласындағы заңнамасының талаптарына сәйкес келуі тиіс. Жеткізуші осы жабдықты пайдалану бойынша қызметкерлерге нұсқаулық беріп, оларды оқытуды өз міндетіне алады.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17793754-1
Наименование закупки:	Закуп на октябрь месяц
Номер лота:	№ 87774718-ЗЦП1
Наименование лота:	Аппарат летательный беспилотный
Описание лота:	вертолетного типа
Дополнительное описание лота:	Аппарат летательный беспилотный (дрон) (Кафедра "Истории, географии и социально-гуманитарных дисциплин")
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	111010000, Акмолинская область, г.Кокшетау ул. Абая, 76
Срок поставки:	в течение 15 дней с момента подписания договора, в случае, если Поставщик находится в реестре казахстанских товаропроизводителей, минимальный срок поставки товаров по договору составляет не менее 60 (шестидесяти) календарных дней
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	ГОСТ Р 57258-2016 Летательный аппарат (квадрокоптер) + пульт дистанционного управления + интеллектуальный аккумулятор + зарядный кейс + зарядное устройство Состав комплекта поставки (Стандартная комплектация) Беспилотный летательный аппарат (тип: квадрокоптер, эквивалент FIMI X8T) — 1 шт. Интеллектуальная аккумуляторная батарея — 1 шт. Пульт дистанционного управления — 1 шт. Зарядный кейс — 1 шт. Зарядное устройство — 1 шт. Пропеллеры положительного вращения — не менее 3 шт. Пропеллеры обратного вращения — не менее 3 шт. Соединительные кабели USB (различных интерфейсов для подключения смартфонов/планшетов) — не менее 3 шт. Защитная крышка подвеса и камерной системы — 1 шт. Пылезащитная заглушка — 1 шт. Инструкция по эксплуатации и руководство пользователя — не менее 2 шт Основные технические и летные характеристики Габариты в сложенном состоянии (без пропеллеров) Не более 218 × 106 × 72.6 мм Габариты в разложенном состоянии (без пропеллеров) Не более 242 × 334 × 72.6 мм Взлётная масса (в комплекте с увеличенной батареей типа Plus) Не более 837 г (или эквивалент, обеспечивающий заявленное время полета) Максимальная скорость полёта Не менее 18 м/с Максимальная скорость набора высоты Не менее 5 м/с Максимальная скорость снижения Не менее 4 м/с Максимальная высота взлёта (над уровнем моря) Не менее 5000 м Максимальное время зависания Не менее 29 мин Максимальное время полёта Не менее 47 мин Максимальная устойчивость к ветру Не менее 12 м/с Поддерживаемые

спутниковые системы
Интегрированный модуль GPS / BeiDou / GLONASS / Galileo
Точность зависания по вертикали
Не хуже ± 0.1 м (при визуальном позиционировании) / ± 0.5 м (по GPS)
Точность зависания по горизонтали
Не хуже ± 0.3 м (при визуальном позиционировании) / ± 0.5 м (по GPS)
Интерфейс расширения на борту
Наличие специализированного многоконтактного интерфейса (не менее 12 контактов) для передачи данных и подключения дополнительного навесного оборудования.
Характеристики пульта дистанционного управления и системы передачи данных-масса не более 373 г, габариты не более 204 × 91 × 47 мм
Дальность передачи сигнала До 20 км при условии прямой видимости, отсутствии препятствий и радиопомех
Качество трансляции видеопотока
Не менее 720p со скоростью 30 кадров в секунду(fps)
Минимальная задержка сигнала Не более 120 мс
Оптико-электронная и мультиспектральная камерная система
Камерная система должна представлять собой единый блок, стабилизируемый по трем осям
Стабилизирующий подвес Трёхосевой механический подвес со следующими рабочими диапазонами углов вращения:

- Наклон (Pitch): от -115° до +40°
- Крен (Roll): от -30° до +30°
- Курс (Yaw): от -40° до +40°

Широкоугольная камера Матрица: CMOS 1/2", разрешение не менее 48 Мп.
Диафрагма: F/1.6, угол обзора (FOV) не менее 79°.
Запись видео: Разрешение до 3840 × 2160 пикселей при 30 fps.
Цифровой зум: Плавный, в диапазоне от 1x до 5x.
Телефотокамера Матрица: CMOS 1/2.5", разрешение не менее 13 Мп.
Диафрагма: F/3.0, фокусное расстояние в эквиваленте не менее 120 мм.
Запись видео: Разрешение до 3840 × 2160 пикселей при 30 fps.
Цифровой зум: В диапазоне от 5x до 30x.
Тепловизионная камера Тип сенсора: Неохлаждаемый микроболометр на основе оксида ванадия (VOx).
Разрешение матрицы: Не менее 640 × 480 пикселей.
Фокусное расстояние объектива: Не менее 19 мм, диафрагма F/1.1.
Спектральный диапазон: От 8 до 14 мкм.
Частота кадров видео: Не менее 30 fps.
Цифровой зум: В диапазоне от 1x до 8x.

Поставщик обязуется при поставке товара предоставить полный пакет разрешительных документов, необходимых для законного ввоза, реализации и эксплуатации БПЛА на территории Республики Казахстан

Срок гарантии: Не менее 12 месяцев со дня подписания акта приема-передачи товара обеими сторонами. Гарантия должна покрывать все узлы БПЛА, пульт управления и зарядные устройства.
Товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, не восстановленным, выпущенным не ранее текущего или предшествующего года поставки, в оригинальной заводской упаковке, исключающей повреждения при транспортировке. Товар должен соответствовать требованиям технических регламентов, нормативных документов и законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, применяемых к данному виду товара.

	Поставщик обязуется провести инструктаж и обучение сотрудников по работе с данным оборудованием
--	---