

**Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	"Жетісу облысының білім басқармасы" мемлекеттік мекемесінің "Жетісу құрылыс-техникалық колледжі" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	"Жетісу облысының білім басқармасы" мемлекеттік мекемесінің "Жетісу құрылыс-техникалық колледжі" шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Конкурстың №:	№ 17791095-1
Конкурстың атауы:	Ұшатын қашықтан басқарылатын аппараты, квадрокоптер
Лоттың нөмірі:	№ 86496904-OK2
Лоттың атауы	Пилотсыз ұшатын аппарат
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	303032.000.000006
Тауардың атауы*:	Пилотсыз ұшатын аппарат
Өлшем бірлігі*:	Дана
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	5400000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	5400000
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:	

Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*	DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді
Жеткізу мерзімі*	2026 жылғы Келісім күшіне енген күннен бастап 60 (алпыс) күнтізбелік күн
Жеткізу орны*	331010000, Жетісу облысы, Талдықорған қ. Талдықорған қаласы, Ярослав көшесі 6
Аванстық төлем мөлшері*:	30

Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.	Өнеркәсіптік кластағы квадрокоптерде аккумуляторсыз 5020 г аспайтын ұшу салмағы болуы тиіс, аккумуляторлары 9740 г аспайтын, ең жоғары ұшу салмағы 15,8 кг аспайтын бөлшектелген күйдегі өлшемдері 980 × 760 × 480 мм-ден аспайтын, бүктелген күйдегі өлшемдері 490 × 490 × 480 мм-ден аспайтын өлшемі 779 × 363 × 528 мм-ден аспайтын, ең жоғары пайдалы жүктемесі 6 кг-нан кем емес, пропеллерлердің өлшемі кемінде 25 дюйм және диагоналды доңғалақ базасы кемінде 1070 мм. Биіктікті алудың ең жоғары жылдамдығы кемінде 10 м/с болуы тиіс, төмендеу жылдамдығы кемінде 8 м/с, ұшудың көлденең жылдамдығы кемінде 25 м/с, теңіз деңгейінен ұшып көтерілудің ең жоғары биіктігі кемінде 7000 м, ұшудың ең көп уақыты кемінде 59 минут, асып қалу уақыты кемінде 53 минут, ұшу қашықтығы кемінде 49 км, жел жүктемесіне төзімділігі кемінде 12 м/с, ең жоғары бұрыштық жылжу жылдамдығы кемінде 100 °/с, тангаждың ең жоғары бұрышы кемінде 35°, жұмыс температурасының диапазоны минус 20 °C-тан плюс 50 °C-ге дейін. Квадрокоптер GPS, Galileo, BeiDou және ГЛОНАСС навигациялық жүйелерін, әуе кемелерін қабылдау қашықтығы кемінде 20 км болатын жапсарлас ADS-B In қабылдағышы болуы, тігінен позициялау дәлдігін ± 0,1 м көзбен шолып жайғастыру кезінде, ± 0,5 м спутниктік жайғастыру кезінде және 0, ±1 м RTK кезінде, көлденеңінен ± 0,3 м кем емес Спутниктік позициялау кезінде 0,5 м ± және RTK кезінде 0,1 м ±, RTK-ны көлденеңінен 1 см + 1 ppm және 1,5 см + 1 ppm тігінен, сондай-ақ 2° кем емес дәлдікпен RTK Heading функциясы. Ұшу аппаратында әр портқа 120 Вт кем емес шығу қуаты бар E-Port V2 кем дегенде төрт порты, Cellular Dongle 2 үшін кем дегенде екі интерфейсі, кіріктірілген маяк, сериялы қозғалтқыш 7510 төмен емес және корпусты қорғау дәрежесі IP55 төмен емес болуы тиіс. Кедергілерді анықтау жүйесі LiDAR, жоғарғы LiDAR, төменгі инфрақызыл 3D қашықтық датчигі және алты жақты миллиметрлік радар (mmWave Radar) айналатын толық түсті камералары бар барлық бағыттағы бинокулярлық шолу жүйесін қамтуы тиіс. Анықтау жүйесі барлық бағыттар бойынша кемінде 200 м кедергілерді анықтау қашықтығын қамтамасыз етуі тиіс. Айналымы LiDAR көлденеңінен кемінде 360° және тігінен кемінде 58° шолу бұрышы, өлшеу қашықтығы кемінде 100 м, өнімділігі секундына кемінде 520 000 нүкте, толқын ұзындығы 905 нм және лазерлік қауіпсіздік класы Class 1-ден төмен болмауы тиіс. Жоғарғы LiDAR түнгі уақытта кемінде 25 м өлшеу қашықтығын қамтамасыз етуі тиіс. Төменгі инфрақызыл 3D датчигі кемінде 8 м қашықтықты өлшеуді қамтамасыз етуі тиіс, Миллиметрлік радар кемінде 36 м қашықтықта диаметрі 12 мм сымдарды және диаметрі 21 мм сымдарды анықтауды қамтамасыз етуі тиіс. Кемінде 50 м қашықтықта 6 мм. FPV-камераның 1080p кем емес рұқсаты болуы тиіс, диагональ бойынша шолу бұрышы кемінде 150°, көлденеңінен кемінде 139,6°, тігінен кемінде 95,3°, кадр жиілігі секундына кемінде 30 кадр және Starlight түнгі режимін қолдайды. Деректерді беру жүйесі өнеркәсіптік сыныптағы бейнені берудің сандық технологиясын, кемінде 1080p/30fps төмен емес сапада кемінде
--	--

	үш тәуелсіз бейне ағынды беруді қамтамасыз етуге, 902-928 МГц, 1,430-1,444 ГГц, 2,4 ГГц және 5,8 ГГц, FCC стандарты бойынша кемінде 40 км және CE стандарты бойынша кемінде 20 км сигнал беру деректерді жүктеу жылдамдығы кемінде 80 Мбит/с, екі басқару операторын қолдау және екі Cellular Dongle 2 модемін қосу мүмкіндігі. Аккумулятор конфигурациясы кемінде 13S, сыйымдылығы кемінде 20 254 мА·с, кернеуі кемінде 48,23 В, энергия сыйымдылығы кемінде 977 Вт·с болатын литий-ионды типті болуы, автоматты түрде жылытуды, төмен температурада зарядтауды, разрядтау тогын кемінде 4С, зарядтау тогын кемінде 2С және ресурс кемінде 400 цикл ұстауы тиіс заряд-разряд. Зияткерлік зарядтау станциясы кемінде үш TB100 аккумуляторын және екі WB37 аккумуляторын бір мезгілде зарядтауды қамтамасыз етуі, тез зарядтау және шусыз зарядтау режимдерін ұстап тұруы, 220 В қоректендіру кернеуі кезінде 45 минуттан аспайтын уақытта 0-ден 100% дейін аккумуляторды толық зарядтауды қамтамасыз етуі және минус 20 °С-тан плюс 40 °С-қа дейінгі температуралардың жұмыс диапазонына ие болуы тиіс. Қашықтықтан басқару пультіне сол кластағы деректерді беру жүйесі болуы тиіс, 1920 × 1200 пикселден кем емес ажыратымдылығымен 7,02 дюймнен кем емес диагональды экран, жарықтығы кемінде 1400 нит және жаңарту жиілігі секунднына кемінде 60 10-нан кем емес жанасу мультитачын ұстап тұруға, 128 ГБ кем емес кіріктірілген жады болуға, кемінде 8 ГБ жедел жады, microSD жад карталарын қолдау, HDMI 1.4, USB-A, USB-C, SD 3.0, Bluetooth нұсқалары 5.2, 2 × 2 MIMO қолдайтын a/b/g/n/ac/ax Wi-Fi стандарттары, сыйымдылығы кемінде 6500 мА·сағ кіріктірілген батарея және сыртқы аккумуляторды қосу мүмкіндігі WB37. Квадрокоптер Zenmuse H30, Zenmuse H30T, Zenmuse L2,
Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс	
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12
Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	Өнеркәсіптік үлгідегі квадрокоптер, жаңа, бұрын пайдаланылмаған. Оқу және практикалық мақсаттарға арналған. Жиынтықта: квадрокоптер, қашықтықтан басқару пульті, аккумулятор, зарядтау құрылғысы, қосалқы пропеллерлер, пайдалану жөніндегі нұсқаулық. Техникалық ерекшелікке сәйкес техникалық сипаттамалар.

Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	Өнім беруші жаңа, жарамды тауарды толық жиынтықта, тауардың кепілдік мерзімі мен құжаттарын ұсына отырып, техникалық ерекшелікке сәйкес жеткізуге міндетті
Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	

Ескертпе:

1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
 2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
 3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
- *мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

**Техническая спецификация
закупаемых товаров
(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Строительно-технический колледж Жетісу" государственного учреждения "Управление образования области Жетісу"
Наименование организатора	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Строительно-технический колледж Жетісу" государственного учреждения "Управление образования области Жетісу"
№ конкурса:	№ 17791095-1
Наименование конкурса:	Аппарат летательный беспилотный, Квадрокоптер
Номер лота:	№ 86496904-OK2
Наименование лота:	Аппарат летательный беспилотный
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	303032.000.000006
Наименование товара*:	Аппарат летательный беспилотный
Единица измерения*:	Штука
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	5400000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	5400000
Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:	DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку.

Срок поставки*:	Со дня вступления в силу договора 2026 года, 60 (шестьдесят) календарных дней
Место поставки товара*:	331010000, область Жетісу, г.Талдыкорган г Талдыкорган, ул. Ярославского 6
Размер авансового платежа* **:	30 %

Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов накупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики покупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	Квадрокоптер промышленного класса должен иметь взлетную массу без аккумуляторов не более 5020 г, с аккумуляторами не более 9740 г, максимальную взлетную массу не более 15,8 кг, размеры в разложенном состоянии не более 980×760×480 мм, в сложенном состоянии не более 490×490×480 мм, транспортировочный кейс размером не более 779×363×528 мм, максимальную полезную нагрузку не менее 6 кг, размер пропеллеров не менее 25 дюймов и диагональную колесную базу не менее 1070 мм. Максимальная скорость набора высоты должна быть не менее 10 м/с, скорость снижения не менее 8 м/с, горизонтальная скорость полета не менее 25 м/с, максимальная высота взлета над уровнем моря не менее 7000 м, максимальное время полета не менее 59 минут, время зависания не менее 53 минут, дальность полета не менее 49 км, устойчивость к ветровой нагрузке не менее 12 м/с, максимальная угловая скорость рыскания не менее 100°/с, максимальный угол тангажа не менее 35°, диапазон рабочих температур не уже от минус 20°С до плюс 50°С. Квадрокоптер должен поддерживать навигационные системы GPS, Galileo, BeiDou и ГЛОНАСС, иметь встроенный приемник ADS-B In с дальностью приема воздушных судов не менее 20 км, обеспечивать точность позиционирования по вертикали не хуже ±0,1 м при визуальном позиционировании, ±0,5 м при спутниковом позиционировании и ±0,1 м при RTK, по горизонтали не хуже ±0,3 м при визуальном позиционировании, ±0,5 м при спутниковом позиционировании и ±0,1 м при RTK, поддерживать RTK с точностью не хуже 1 см + 1 ppm по горизонтали и 1,5 см + 1 ppm по вертикали, а также функцию RTK Heading с точностью не хуже 2°. Летательный аппарат должен иметь не менее четырех портов E-Port V2 с выходной мощностью не менее 120 Вт на каждый порт, не менее двух интерфейсов для Cellular Dongle 2, встроенный маяк, двигатель серии не ниже 7510 и степень защиты корпуса не ниже IP55. Система обнаружения препятствий должна включать всенаправленную бинокулярную систему обзора с полноцветными камерами типа «рыбий глаз», вращающийся LiDAR, верхний LiDAR, нижний инфракрасный 3D-датчик расстояния и шестисторонний миллиметровый радар (mmWave Radar). Система обнаружения должна обеспечивать дальность обнаружения препятствий не менее 200 м по всем направлениям. Вращающийся LiDAR должен иметь угол обзора не менее 360° по горизонтали и 58° по вертикали, дальность измерения не менее 100 м, производительность не менее 520 000 точек в секунду, длину волны 905 нм и класс лазерной безопасности не ниже Class 1. Верхний LiDAR должен обеспечивать дальность измерений не менее 25 м в ночное время. Нижний инфракрасный 3D-датчик должен обеспечивать измерение расстояния не менее 8 м. Миллиметровый радар должен обеспечивать обнаружение проводов диаметром 12 мм на расстоянии не менее 36 м и проводов диаметром 21,6 мм на расстоянии не менее 50 м. FPV-камера должна иметь разрешение не менее 1080p, угол обзора по диагонали не менее 150°, по горизонтали не менее 139,6°, по вертикали не менее 95,3°, частоту кадров не менее 30 кадров
---	---

в секунду и поддержку ночного режима Starlight. Система передачи данных должна использовать цифровую технологию передачи видео промышленного класса, обеспечивать передачу не менее трех независимых видеопотоков в качестве не ниже 1080p/30fps, поддерживать диапазоны частот 902-928 МГц, 1,430-1,444 ГГц, 2,4 ГГц и 5,8 ГГц, обеспечивать дальность передачи сигнала не менее 40 км по стандарту FCC и не менее 20 км по стандарту CE, скорость загрузки данных не менее 80 Мбит/с, поддержку двух операторов управления и возможность подключения двух модемов Cellular Dongle 2.

Аккумулятор должен быть литий-ионного типа с конфигурацией не ниже 13S, емкостью не менее 20 254 мА·ч, напряжением не менее 48,23 В, энергоемкостью не менее 977 Вт·ч, поддерживать автоматический подогрев, зарядку при низких температурах, разрядный ток не менее 4С, зарядный ток не менее 2С и ресурс не менее 400 циклов заряд-разряд. Интеллектуальная зарядная станция должна обеспечивать одновременную зарядку не менее трех аккумуляторов TB100 и двух аккумуляторов WB37, поддерживать режимы быстрой зарядки и бесшумной зарядки, обеспечивать полный заряд аккумулятора от 0 до 100% не более чем за 45 минут при напряжении питания 220 В и иметь рабочий диапазон температур не уже от минус 20°С до плюс 40°С. Пульт дистанционного управления должен иметь систему передачи данных того же класса, экран диагональю не менее 7,02 дюйма с разрешением не менее 1920×1200 пикселей, яркостью не менее 1400 нит и частотой обновления не менее 60 кадров в секунду, поддерживать мультитач не менее 10 касаний, иметь встроенную память не менее 128 ГБ, оперативную память не менее 8 ГБ, поддержку карт памяти microSD, интерфейсы HDMI 1.4, USB-A, USB-C, SD 3.0, Bluetooth версии не ниже 5.2, Wi-Fi стандартов a/b/g/n/ac/ax с поддержкой 2×2 MIMO, встроенный аккумулятор емкостью не менее 6500 мА·ч и возможность подключения внешнего аккумулятора WB37. Квадрокоптер должен обеспечивать совместимость с полезными нагрузками Zenmuse H30, Zenmuse H30T, Zenmuse L2, Zenmuse L3, Zenmuse P1, прожектором, громкоговорителем, вычислительным модулем, RTK-станциями и дополнительными устройствами через интерфейс DJI E-Port V2. В комплект поставки должны входить летательный аппарат, пульт дистанционного управления, интеллектуальная аккумуляторная батарея на пульт управления, комплект пропеллеров, транспортировочный кейс, комплект эксплуатационной документации. Сертификат на продукцию от производителя. Гарантийный талон на 12.м. на русском языке Строго согласовать с заказчиком перед поставкой. доставка и разгрузка до склада, сборка и установка пусконаладочные работы за счет поставщика в сумму входит обучение на 36 часов, «Если выигранное оборудование поступит в период отпуска, то 36-часовое обучение будет организовано и проведено после 09.05.2026 года начала учебного года.» после обучение поставщик должен выдать сертификаты на 2 преподавателя что прошел курсы по оборудованию.

Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники	
Гарантийный срок (в месяцах)	12
Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Квадрокоптер промышленного типа, новый, не бывший в употреблении. Предназначен для учебных и практических целей. В комплекте: квадрокоптер, пульт дистанционного управления, аккумулятор, зарядное устройство, запасные пропеллеры, инструкция по эксплуатации. Технические характеристики согласно технической спецификации
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	Поставщик обязан поставить новый, исправный товар в полной комплектации, соответствующий технической спецификации, с предоставлением гарантийного срока и документов на товар
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	

Примечание

1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
 2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
 3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
- * сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).

