Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Түркістан облысының Полиция департаменті" мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	"Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Түркістан облысының Полиция департаменті" мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17964511-2
Конкурстың атауы:	Ұшқышсыз ұшу аппараты негізіндегі әуеден мониторинг жүргізу және деректерді талдау жүйесі.
Лоттың нөмірі:	№ 86844401-ОК2
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)*:	8
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	1430926.72
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	11447413.76
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*	Қазынашылық органында тіркелген сәттен 20 күнтізбелік күн ішінде
Жеткізу орны*	611010000, Түркістан облысы, Түркістан қ. мкр.Жана кала улица 11, строение 69
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.	Сатып алынатын тауарға тікелей қолданылатын ұлттық және мемлекетаралық стандарттар белгіленбеген. Сатып алынатын тауарға қойылатын талаптар «Мемлекеттік сатып алу туралы» Заңның 12-бабының 3-тармағына сәйкес функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары негізінде айқындалады.
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	Әлеуетті өнім берушілерге қойылатын, берілетін тауарлардың Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес техникалық регламенттерде, стандарттарда немесе өзге де құжаттарда белгіленген талаптарға сай келетінін растайтын құжаттарды беру туралы талап қамтылуға тиіс. ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТЫ КЕШЕНІН ЖЕТКІЗУГЕ АРНАЛҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК Мәтіннің толық аудармасы төменде берілген. 1. Жеткізілетін тауардың сапасына қойылатын талаптар 1.1. Жеткізілетін кешен мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: Сериялық өндірісте шығарылған, зауытта құрастырылған, жаңа, өндірістен алынбаған өзекті модель болуы және өндірушінің қолдауына ие болуы, зауыттық қаптамада жеткізілуі, өндіруші зауыттарда сынақтан өткізілуі, сондай-ақ Қазақстан Республикасының аумағында еркін сатылуы тиіс; Жеткізуге әлемдегі жетекші өндірушілердің жабдықтары ұсынылуы тиіс; Жеткізілетін жабдық жаңа және пайдаланылмаған болуы тиіс. Жабдық өндіруші фирманың түпнұсқалық қаптамасында жеткізілуі қажет. Жабдықтың түпнұсқалығын растау үшін барлық қораптар өндіруші зауыттың фирмалық жапсырмасымен мөрленуі тиіс. Қаптамадағы өндірістік код жинақтаушы бөлшектердің өзіндегі өндірістік кодпен сәйкес келуі қажет; Пайдалану жөніндегі нұсқаулық жабдық өндірушісінің мемлекеттік және орыс тілдерінде типографиялық тәсілмен басылған зауыттық нұсқасы болуы тиіс. Нұсқаулық жабдықтың әрбір жиынтығымен бірге жеткізілген күні ұсынылуы қажет; Егер Тауар Қазақстан Республикасында өндірілген болса, тауарды жеткізу кезінде белгіленген үлгідегі түпнұсқа немесе көшірме не уәкілетті ұйым куәландырған «СТ-KZ» тауардың шығу тегі туралы сертификаты немесе белгіленген тәртіппен берілген тауардың сәйкестік сертификаты/сәйкестік декларациясы ұсынылуы тиіс. Егер Тауар шетелдік өндірістен шыққан болса, тауарды жеткізу кезінде тауар шығарылған елдің тиісті органы белгіленген тәртіппен берген тауардың шығу тегі туралы сертификаттың түпнұсқасы немесе нотариалды куәландырылған көшірмесі ұсынылуы тиіс; Әлеуетті өнім беруші конкурстық комиссияның атына техникалық ерекшелікте көрсетілген өнімді өндірушілерден немесе олардың ресми өкілдерінен (дилерлерінен немесе дистрибьюторларынан) алынған хаттардың (сертификаттардың, куәліктердің), техникалық паспорттардың, өнімнің сәйкестік сертификаттарының көшірмелерін ұсынуы тиіс. Өнім беруші ұсынылатын жабдық пен бағдарламалық қамтамасыз ету өндірушісінің серіктестігін растайтын, жеткізуге ұсынылған жабдықтың техникалық ерекшелікке сәйкес өндіріліп, Қазақстан Республикасына жеткізілетінін растайтын хат ұсынуы тиіс; Әлеуетті өнім берушілердің конкурстық өтінімдерін салыстыру және олардың техникалық ерекшелік талаптарына сәйкестігін анықтау мақсатында әлеуетті өнім беруші өзінің конкурстық өтінімі құрамында жеткізуге ұсынылатын жабдықтың маркалары, модельдері және сандық көрсеткіштері көрсетілген толық техникалық ерекшелігін ұсынуы тиіс. Сонымен қатар ұсынылатын тауардың фотосуреттерін қоса бере отырып, ресми интернет-ресурсқа (сайтқа) немесе басқа дереккөзге сілтемелері көрсетілген толық

	техникалық сипаттамалары ұсынылуы қажет; Қызмет көрсетуді қолдау нүктелерінің санын азайту және жабдықтың тұтастығын қамтамасыз ету мақсатында жабдықтың Қазақстан Республикасы аумағында орналасқан сервистік орталығы міндетті түрде болуы тиіс. Бұл талап конкурстық өтінім құрамында тиісті құжаттармен расталуы қажет. 2. Саны 8 жиынтық болатын ұшқышсыз ұшу аппаратының (ҰҰА) техникалық сипаттамалары Мақсаты: Мынадай мақсаттарға арналған квадрокоптер: Әуеден фото және бейнетүсірілім жүргізу; Аумақтарды, объектілер мен құрылыстарды визуалды тексеру; Жағдайды биіктіктен құжаттау; Аумақтарға жедел мониторинг жүргізу; Ажыратымдылығы жоғары фото және бейнематериалдар алу; Объектілерді шолу және егжей-тегжейлі түсіру; Тексеру және зерттеу нәтижелерін тіркеу; Жарықтандыру деңгейі шектеулі жағдайларда жұмыс істеу; Кескінді операторға нақты уақыт режимінде жедел беру; Жедел орналастыру және тасымалдау мүмкіндігі бар мобильді топ құрамында пайдалану. Ұшу аппаратының негізгі техникалық сипаттамалары Түрі: қашықтан басқарылатын, көп функциялы, жиналмалы квадрокоптер; Бұрандаларының саны: кемінде 4 дана; Құрылымы: тасымалдауға арналған жиналмалы, ықшам; Ең жоғары ұшу массасы: кемінде 710 г; Ең ұзақ ұшу уақыты: кемінде 44 минут; Көлденең бағыттағы ең жоғары ұшу жылдамдығы: кемінде 70 км/сағ; Навигациялық жүйелер: GPS/GNSS және басқа да қолдау көрсетілетін спутниктік навигация жүйелерінен төмен емес; Автоматты түрде бір орында қалықтап тұру функциясын қолдау; Ұшу нүктесіне автоматты түрде қайту функциясын қолдау; Автоматты түрде қону функциясын қолдау; Маршрутты интеллектуалды жоспарлау функциясын қолдау; Құрылғыға біріктірілген жан-жақты кедергілерді анықтау жүйесінің болуы; Жарық аз жағдайларда кедергілерді анықтау жүйесінің құрылғыға кіріктірілуі; Орналасу жүйесі: спутниктік және визуалды позициялау; Бейнесигналды беру қашықтығы: жүйенің техникалық сипаттамалары мен заңнамада көзделген жағдайларда кемінде 15 км; Нақты уақыт режимі: бейне кескінді басқару пультіне беру; Жұмыс температурасы: -10 °C-тан +40 °C-қа дейінгі диапазоннан төмен болмауы немесе одан кең болуы; Қорғаныс класы: тиісті элементтер үшін IP54 деңгейінен төмен болмауы; Ұшу шектеулері туралы ескерту жүйесі құрылғыда қолдау көрсетілуі тиіс; Бағдарламалық қамтамасыз етуді жаңарту: кіріктірілген бағдарламалық жасақтаманы (микробағдарламаны) ресми түрде жаңарту мүмкіндігі болуы тиіс. Камералар және фототүсірілім жүйесі Квадрокоптерде жергілікті жерді кең бұрышпен түсіруге, сондай-ақ орташа телеобъективті камераны пайдалана отырып, қашықтағы объектілерді егжей-тегжейлі түсіруге мүмкіндік беретін кіріктірілген қос камералы әуе түсірілім жүйесі болуы тиіс. Негізгі кең бұрышты камера: Сенсор түрі – CMOS; Сенсор өлшемі – кемінде 1/1,3"; Ажыратымдылығы – кемінде 48 Мп; Эквивалентті фокустық қашықтығы 24 мм-ден аспайтын кең бұрышты объектив; RAW (DNG) форматында фотосурет түсіруді қолдау; Әртүрлі ажыратымдылықта фотосурет түсіруді қолдау; Сериялық фототүсірілім

	мүмкіндігі; Панорамалық суреттер жасау мүмкіндігі; Кеңейтілген динамикалық диапазоны бар фототүсірілім режимдерін (HDR) қолдау; FHD және 4K ажыратымдылықтарында бейнежазба жасау мүмкіндігі. Орташа телеобъективті камера: Сенсор түрі – CMOS; Сенсор өлшемі – кемінде 1/1,3"; Ажыратымдылығы – кемінде 48 Мп; Эквивалентті фокустық қашықтығы 70 мм орташа телеобъективтің болуы; Кемінде 3 еселік оптикалық жақындату мүмкіндігі; 9 есеге дейін цифрлық үлкейтуді қолдау; Кемінде 4K ажыратымдылығында бейнежазба жасау мүмкіндігі; Қашықтағы объектілерді егжей-тегжейлі түсіру үшін камераны пайдалану мүмкіндігі; Кең бұрышты және орташа телеобъективті камералар арасында ауысу мүмкіндігі. Бейнежазба Квадрокоптер бейнежазбаның мынадай мүмкіндіктерін қамтамасыз етуі тиіс: Бейнежазбаның ең жоғары ажыратымдылығы кемінде 4K (3840×2160); 4K ажыратымдылығында секундына 100 кадрға дейін бейнежазба жасау мүмкіндігі; FHD (1920×1080) ажыратымдылығында секундына 200 кадрға дейін бейнежазба жасау мүмкіндігі; 4K ажыратымдылығында секундына кемінде 60 кадр жиілігімен бейнежазбаны қолдау; Әртүрлі сапа режимдері мен түс профильдерінде бейнежазба жасау мүмкіндігі; Бейнежазба форматы мен ажыратымдылығын таңдау мүмкіндігі; Баяулатылған бейнетүсірілімді (Slow Motion) қолдау; H.264 және H.265 кодектерін қолдау; Фото және бейне файлдарын бұлттық қоймаға міндетті түрде жүктемей-ақ ішкі немесе сыртқы ақпарат тасымалдағышқа сақтау мүмкіндігі. Кескінді тұрақтандыру жүйесі Камера ұшу және әуе түсірілімі кезінде кескінді тұрақтандыруды қамтамасыз ететін үш осьті механикалық аспаға орнатылуы тиіс. Еңкею, қисаю және панорамалау осьтері бойынша тербелістердің орнын толтыратын үш осьті механикалық аспаның болуы; Квадрокоптер қозғалысы кезінде кескінді механикалық тұрақтандыру; Камераның орналасуын қашықтан басқару мүмкіндігі; Ұшу кезінде камераның көлбеу бұрышын өзгерту мүмкіндігі; Камераның әртүрлі көлбеу бұрыштарында түсірілім жасау мүмкіндігі; Өндірушінің конструкциясында көзделген шектерде камераны бұру және панорамалау функциясының болуы; Маневрлер жасау және ұшу бағытын өзгерту кезінде камераның тұрақты қалпын және бейнежазбаның бірқалыптылығын қамтамасыз ету. Бейнесигналды беру жүйесі Бейнесигналды берудің цифрлық жүйесі; Нақты уақыт режимінде жұмыс істеу; Жоғары айқындықтағы кескінді беру; Сигналды беру қашықтығы өндіруші белгілеген және заңнамада көзделген шектеулерге сәйкес болуы тиіс; Қолжетімді байланыс арналарының автоматты түрде таңдалуы және ауыстырылуы; Кедергілерге төзімділік; Телеметриялық ақпаратты беру; Оператор пультінде ұшу параметрлерін көрсету; Бейнені барынша аз кідіріспен беру мүмкіндігі. Кедергілерді анықтау жүйесі Квадрокоптерде кедергілерді жан-жақты анықтау жүйесі болуы тиіс. Әртүрлі бағыттардағы кедергілерді анықтау; Соқтығысудың алдын алу; Кедергі анықталған кезде автоматты түрде тежеу; Кедергілерді айналып өту мүмкіндігі; Визуалды позициялау жүйесі; Қауіпсіз ұшуды қамтамасыз ететін датчиктердің болуы; Жарық жеткіліксіз

	жағдайларда кедергілерді анықтау жүйесінің жұмыс істеуі. Навигация және интеллектуалды функциялар Квадрокоптер мынадай функцияларды қолдауы тиіс: GPS/GNSS навигациясы; Орналасу орнын автоматты түрде ұстап тұру; Бастапқы ұшу нүктесіне автоматты түрде оралу; Автоматты түрде қону; Ұшу нүктесін тіркеу; Маршруттан ауытқу туралы ескерту; Маршрутты автоматты түрде жоспарлау; Объектілерді бақылау; Интеллектуалды түсірілім режимдері; Панорамалық түсірілім; Автоматты ұшу режимдері; Бағдарламалық қамтамасыз етудің мүмкіндіктері шегінде объектіні іздеу/бақылау функциясы. Порттар мен интерфейстер Құрылғыны қосуға, зарядтауға және қызмет көрсетуге арналған USB Type-C интерфейсі; Фото және бейнежазбаларды сақтау үшін жад картасын қолдау; microSD слоты; Сымсыз деректерді беру; Басқару пультімен байланыс және бейнесигналды беру жүйесі Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac және Bluetooth 5.2 стандарттарынан төмен болмауы тиіс. Интеллектуалды аккумулятор Жиынтықта жеткізілетін квадрокоптермен үйлесімді кемінде үш интеллектуалды аккумулятор болуы тиіс. Әрбір аккумулятордың техникалық сипаттамалары: Өндірушінің конструкциясына сәйкес литий-ионды немесе литий-полимерлі интеллектуалды аккумулятор; Кіріктірілген күйді бақылау жүйесінің болуы; Заряд деңгейін көрсету; Артық зарядталудан, толық разрядталудан және қызып кетуден қорғау; Зарядтау режимдерін автоматты түрде басқару; Басқару пульті арқылы аккумулятор күйін көрсету мүмкіндігі. Қашықтан басқару пульті Жиынтықта дисплейі кіріктірілген арнайы интеллектуалды қашықтан басқару пульті жеткізілуі тиіс. Түрлі-түсті сенсорлық дисплей; Дисплей өлшемі – кемінде 5,5 дюйм; Ажыратымдылығы – кемінде 1920×1080; Жаңарту жиілігі – кемінде 60 Гц; Жарықтық деңгейі – кемінде 700 нит; Жұмыс істеу ұзақтығы кемінде 3 сағат болатын кіріктірілген аккумулятор; Кіріктірілген жадының болуы; microSD слотының болуы; USB Type-C портының болуы; USB Type-C арқылы зарядтау мүмкіндігі; Кіріктірілген бейнесигналды беру жүйесі; Ұшуды басқару органдарының болуы; Бағдарламаланатын функционалдық батырмалардың болуы; Кіріктірілген динамиктің болуы. Ақпарат тасымалдағыштар Басқару пульті microSD жад карталарын қолдауы тиіс. Жылдамдық класы UHS-I U3/V30 немесе баламасынан төмен емес microSD карталарын қолдау; Фото, бейне және басқа да файлдарды сақтау мүмкіндігі; USB Type-C арқылы файлдарды компьютерге көшіру мүмкіндігі. Зарядтау жабдықтары Жиынтық құрамында мыналар көзделуі тиіс: Зарядтау құрылғысы; Көп арналы, параллель зарядтау хабы; Зарядтау және деректерді беру кабельдері; Аккумуляторларды кезекпен немесе параллель зарядтау мүмкіндігі; Артық жүктемеден және қызып кетуден қорғау. Әрбір жиынтықтың жинақталымы Жеткізілім құрамына мыналар кіруі тиіс: Квадрокоптер – 1 дана; Дисплейі бар интеллектуалды басқару пульті – 1 дана; Интеллектуалды аккумулятор – кемінде 3 дана; Қосалқы пропеллерлер жиынтығы – кемінде 4 жұп; Зарядтау хабы – 1 дана; Қуаты кемінде 100 Вт желілік қуат адаптері – 1 дана; USB-C кабелі –

	кемінде 2 дана; Камераның қорғаныш қақпағы мен қорғаныш қаптамасы – 1 дана; microSD жад картасы (256 ГБ) – кемінде 2 дана; Тасымалдауға арналған сөмке немесе кейс – 1 дана; Қажетті құжаттама жиынтығы – 1 жиынтық; Пайдаланушы нұсқаулығы – 1 жиынтық. 3. Платформаға қойылатын жалпы талаптар Платформа қалалық деңгейдегі ауқымды, істен шығуға төзімді бейнебақылау жүйелерін құруға арналған кемінде 4 лицензиясы бар мамандандырылған лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз ету болуы тиіс. Платформаның құрамына бейнеаналитика модульдері кіруі тиіс. Олар бейнеаналитика алгоритмдерін қолдана отырып, бейнебақылау камераларынан алынған бейнекескіндерді нақты уақыт режимінде өңдеуге, сондай-ақ пайдаланушыларға тіркелген деректердің үлкен көлемінен қажетті ақпаратты табуға мүмкіндік беретін ыңғайлы бағдарламалық құралдармен қамтамасыз етуі тиіс. Платформада қолданылатын барлық техникалық және бағдарламалық құралдар бойынша лицензиялық келісімдердің талаптары сақталуы және Қазақстан Республикасының аумағында патенттік тазалық қамтамасыз етілуі тиіс. Платформа «5» (бес) сенімділік бағалау деңгейі бар СТ РК ISO/IEC 15408-3-2017 стандартының қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы тиіс. Бұл талап Қазақстан Республикасының бағдарламалық қамтамасыз ету мен дерекқорларды сертификаттау жөніндегі аккредиттелген орган берген сәйкестік сертификатымен расталуы қажет. Платформа қолданыстағы заңнамада белгіленген ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы тиіс. Бұл талап конкурстық рәсімдер өткізілген сәтте қолданыста болатын, аккредиттелген мемлекеттік немесе жеке зертхана жүргізген тиісті сынақтар мен тексерулер хаттамаларымен расталуы қажет: Бастапқы кодтарды талдау хаттамасы; Жүктемелік сынақ хаттамасы; Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету процестерін тексеру хаттамасы; Ақпараттық қауіпсіздік функцияларын сынау хаттамасы. 3.1. Өнімділік пен жүктемеге қойылатын талаптар Платформа аумақтық жағынан әртүрлі объектілерде орнатылған ықтимал шектеусіз бейнекамералар санымен бірыңғай интерфейс арқылы толыққанды жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Платформа төмендегі өнімділік көрсеткіштерін қамтамасыз ете отырып, кемінде 200 пайдаланушының бір мезгілде жұмыс істеуіне мүмкіндік беруі тиіс: Жүйеге бір мезгілде авторизациядан өту: барлық пайдаланушылар жүйеге кірген, бастапқы бет қателерсіз жүктелген болуы тиіс; Бейне ағынын нақты уақыт режимінде қарау: веб-интерфейс қолжетімді, бейне кідіріссіз ойнатылуы тиіс; Архивтегі бейне ағынын қарау: веб-интерфейс қолжетімді, бейне кідіріссіз ойнатылуы тиіс; Жеке тұлғаны аналитикалық іздеу: архивтің барлық кезеңі бойынша барлық камералардан тіркелген оқиғаларды іздеу. Веб-интерфейс қолжетімді болуы және қалыптастырылған сұраулар бойынша нәтижелер алынуы тиіс; Көлік құралдарының тіркеу нөмірлік белгілерін аналитикалық іздеу: архивтің барлық кезеңі бойынша барлық камералардан тіркелген оқиғаларды іздеу. Веб-интерфейс қолжетімді болуы және қалыптастырылған сұраулар бойынша нәтижелер алынуы тиіс; Архивтен

	бейнефрагменттерді бір мезгілде жүктеп алу: веб-интерфейс қолжетімді болуы, бейнефрагменттер жүктеліп, ойнатылуы тиіс. Бейне ағындарын пайдаланушылардың автоматтандырылған жұмыс орындарына тарату Платформаның өз құралдары мен ресурстары есебінен жүзеге асырылуы тиіс. Бұл ретте бейнекамераларға қосымша тікелей қосылымдар жасалмауы қажет. 3.2. Бейне ағындары мен камераларды басқаруға қойылатын талаптар Қосылу және хаттамалар Платформа нақты камера өндірушісіне немесе моделіне тәуелді болмай, RTP/RTSP over TCP деректерді беру хаттамасы арқылы бейнекамераларды қосу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс; Платформа бейнекескінді сығудың H.264 стандартының кодектерін қолдауы тиіс. Құрылғыларды басқару Платформада стандартты ONVIF хаттамасы негізінде бұрылмалы (PTZ) бейнекамераларды басқару мүмкіндігі болуы тиіс. Бұл ретте Платформа интерфейсінде камераның бұрылу жылдамдығын өзгерту мүмкіндігі көзделуі қажет; Платформа оқиғаларды өңдеу параметрлерін баптау мүмкіндігімен жылу бейнелеу камералары мен биометриялық терминалдарды тіркеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Бейнеойнатқыш және архивпен жұмыс істеу Платформада кіріктірілген ойнатқыш арқылы live (тікелей трансляция) және архивтік бейнекескінді қарау мүмкіндігі іске асырылуы тиіс. Ойнатқыш мынадай функцияларға ие болуы қажет: Архивтік бейненің қажетті бөлігіне жылдам өту (уақыт шкаласы, күнтізбе); Ойнатылып жатқан уақыт сәтіне сәйкес аналитиканың өзекті оқиғаларын көрсету; Архивтік бейнені ойнату жылдамдығын өзгерту (жылдамдату/баяулату); Ойнатқыш интерфейсінен тікелей бұрылмалы камераны (PTZ) басқару; Бейнефрагментті галереяға сақтау және оны кейіннен жүктеп алу мүмкіндігі. Платформа бейнеархивтермен жұмыс істеуге арналған интерфейсті қамтамасыз етуі тиіс: архивтен уақыт бойынша іздеу, архивті ойнату, архивтен фрагменттерді экспорттау. Платформа ақпаратты сақтау параметрлерін баптау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Оның ішінде Платформа әкімшісінің таңдауы бойынша ақпаратты (бейнекескіндер мен оқиғаларды) 1 күннен 30 күнге дейінгі мерзімде бөлек сақтау мүмкіндігі болуы қажет. Архивтен интеллектуалды іздеу Платформа бейнеархивтен оқиғаларды мынадай критерийлер бойынша интеллектуалды іздеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс: Объектінің белгіленген бағытта виртуалды сызықты кесіп өтуі; Объектінің белгіленген бақылау аймағында қозғалуы; Белгіленген аймақта қалдырылған затты анықтау. Іздеу бейнеаналитика модульдерінің ережелерін баптауға араласпай, тікелей ойнатқыш интерфейсінде жүзеге асырылуы тиіс. 3.3. Бейнеаналитика мен оқиғаларды өңдеуге қойылатын талаптар Биометриялық аналитика (беттерді тану) Беттерді анықтау және танудың кіріктірілген модулі мыналарды қамтамасыз етуі тиіс: Платформаға қосылған бейнекамералардың бейнекескіндері бойынша адамдардың беттерін нақты уақыт режимінде анықтау; Камерада аналитиканы алдын ала баптамай-ақ бейне ағынындағы кескіннің еркін белгіленген аймағы бойынша бетті анықтау және іздеу; Кадрдағы ең кіші өлшемдегі беттерді салыстырудың жоғары дәлдік

	көрсеткішімен анықтау; Бір тұлғаға қатысты бірнеше фотосуретті қоса алғанда, бет фотосуреттерінің тізімдері бойынша биометриялық үлгілер (дескрипторлар) базасын қалыптастыру; Тіркелген барлық беттерді нақты уақыт режимінде қалыптастырылған тұлғалар тізімдерімен салыстыру; Ұқсастық деңгейінің шекті мәнін баптау мүмкіндігімен архивтен еркін таңдалған фотосурет бойынша ұқсас беттерді іздеу; Берілген сәйкестендіргіш немесе фотосурет бойынша қолжетімді барлық тізім ішінен архивтен тұлғаларды жедел іздеу; Бақылау тізімдеріндегі бет анықталған кезде пайдаланушы интерфейсіне жедел хабарлама жіберу; Бет-әлпет атрибуттарын анықтау (жынысы, жасын бағалау, көзілдіріктің, сақалдың, бас киімнің, медициналық масканың болуы); Бетті ауыстыру ықтималдығын бағалау (цифрлық манипуляциялар немесе бүркемелеу арқылы жүйені алдау әрекеттері). Модуль мынадай параметрлерді баптауды қолдауы тиіс: Тануға арналған бақылау аймағы (кадрдағы еркін көпбұрыш); «Тұлға табылды/тізімнен табылмады» оқиғаларының басымдығы; Танудың жұмыс режимі: ең жоғары дәлдікпен / ең аз кідіріспен; Бет кескінінің шағын өлшемдерін тану (кадр өлшемінің 2,5–5%-ы); Тануға арналған беттің ең аз өлшемін шектеу; Қолжетімділікті бақылау жүйелері үшін қайта тану аралығын белгілеу; Нәтиженің дұрыстығын арттыру мақсатында беттің бұрылу бұрыштарын шектеу. Жол қозғалысы жағдайы мен көлік құралдарының аналитикасы Жол қозғалысы жағдайын талдаудың интеграцияланған модулі мыналарды қамтамасыз етуі тиіс: Кадрдағы объектілерді жіктеу (адам / көлік құралы); Көптеген елдердің форматтарын қолдай отырып, көлік құралдарының тіркеу нөмірлік белгілерін тану; Көлік құралының түрін тану (жеңіл автомобиль, жүк көлігі, автобус, шағын автобус, мотоцикл); Көлік құралы шанағының түсін тану; Көлік құралының маркасын тану; Көлік құралының қозғалыс жылдамдығын есептеу; Объектілердің қозғалыс траекториясын бақылау. Модуль мынадай анықтау ережелерін қолдауы тиіс: Көлік құралының бақылау аймағында пайда болуын тіркеу; Көлік құралының белгіленген бағытта виртуалды сызықты кесіп өтуін тіркеу; Көлік құралының белгіленген бақылау аймағында қозғалуын тіркеу; Тоқтау/тұраққа қою қағидаларының бұзылуын бақылау (аймақтағы қозғалыссыз тұру уақыты); Жылдамдықты арттыруды бақылау (лезде және жол учаскесіндегі орташа жылдамдық); Тіркеу нөмірлік белгілері жоқ көлік құралдарын анықтау; Белгіленген үлгіге сәйкес келмейтін тіркеу нөмірлік белгілерін анықтау (зақымдалған, ластанған, жасырылған). Қауіпсіздік жағдайлары мен оқиғаларын анықтау Платформа жағдайларды автоматты түрде анықтауға арналған интеграцияланған модульдерді ұсынуы тиіс: Түтін мен өртті анықтау; Қозғалысты анықтау; Объектілерді бақылау; Қару-жарақты анықтау детекторы; Бағдаршамдарды бақылау; Велосипед жолақтарын бақылау; Қорғаныш экипировкасының болуын анықтау. Сервистік аналитика (сапа детекторлары) Платформада сервистік аналитиканың мынадай интеграцияланған детекторлары болуы тиіс: Дыбысты анықтау; Бейне сапасын анықтау. Оқиғалар мен

	дабылдарды басқару Платформа мынадай мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс: Бейнеаналитика модульдері тіркейтін оқиғаларға еркін атау беру; Оқиғаларды белгіленген басымдық деңгейіне сәйкес автоматты түрде саралау (Төмен, Қалыпты, Жоғары, Сыни); Нақтылаушы критерийлерді пайдалана отырып, жеке сұраулар бойынша оқиғалар арасынан ақпаратты икемді іздеу; Жаңа оқиға туындаған кезде пайдаланушыларды жедел хабардар ету. 3.4. Пайдаланушы интерфейсі мен қолжетімділікке қойылатын талаптар Интерфейс және локализация: Платформамен жұмыс істеудің негізгі интерфейсі HTML5 технологиясына негізделген браузерлік жеңіл клиент болуы тиіс. Авторизация және қолжетімділік құқықтары: Бірегей логин мен пароль арқылы авторизациядан өту негізінде қолжетімділікті қамтамасыз ету; Әртүрлі рөлдердің болуы (Әкімші, Оператор және т.б.). Визуализация және карталар: - ҚР-ның жергілікті картасы бар кіріктірілген картографиялық сервис. Хаттамалау және аудит: - Әкімші мен пайдаланушылардың әрекеттерін хаттамалау құралдарының болуы. Экспорттау және интеграция: Архивті жүктеп алу; Есептерді экспорттау. 3.5. Деректер мен инфрақұрылымды басқаруға қойылатын талаптар Тұлғалар мен көлік құралдарының тізімдерін басқару; Техникалық байқау дерекқоры; Контейнерлеу және оркестрация; Дерекқорларды басқару жүйесі (ДҚБЖ); Хабарламалар брокерлері; Мониторинг және журнал жүргізу; Қауіпсіздік (аутентификация, авторизация, осалдықтарды сканерлеу). 3.6. Қосымша талаптар Платформа серверлік жабдықтың белгілі бір өндірушісіне тәуелді болмауы тиіс; Платформаны орналастыру және пайдалану серверлердің жекелеген рөлдерін қатаң анықтауды талап етпеуі тиіс; Платформа жабық контурда (Интернет желісіне қосылмай) орнату мүмкіндігін қолдауы тиіс; Хабарламалар алу үшін үшінші тарап мессенджерлерімен интеграциялау; Жылу бейнелеу камераларымен және биометриялық терминалдармен жұмыс істеу; Картада тұлғалар мен көлік құралдарының қозғалыс маршруттарын құру; Бейнеархивтен қозғалыс траекторияларын бойынша интеллектуалды іздеу; Бейнеаналитика модульдерін қолдана отырып, бейнефайлдарды жүктеу және талдау; Бір мезгілде қарау үшін экрандық орналасуларды жасау (кемінде 25 камера); Дабыл мониторларының жұмысын кесте бойынша жоспарлау. 4. Өнім берушіге қойылатын талаптар Өнім беруші Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес құрылғыларды алдын ала баптауды және мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуды жүзеге асыруы тиіс. 5. Қызметтер көрсету кезінде әлеуетті өнім берушіге қойылатын қосымша талаптар Әлеуетті өнім беруші құрылғыларды орнату және баптау кезінде Тапсырыс берушінің ақпаратын сақтауды және оның құпиялылығын қамтамасыз етуі тиіс. Құрылғыларды баптауды қамтамасыз ететін персоналдан өзіне берілген мәліметтерді жария етпеу туралы жазбаша міндеттеме алынуы тиіс. Тараптардың өзара келісімі бойынша баптауларға, оларды орындау барысына және алынған нәтижелерге қатысты нақты ақпарат құпия ақпарат болып танылады. Өнім беруші өзіне қолжетімді болған құпия ақпараттың қорғалуын

	қамтамасыз етуге міндетті. Әлеуетті қызмет көрсетуші үшінші тұлғалардың құпиялылық талаптарын сақтауына кепілдік береді. Жоғарыда көрсетілген міндеттемелер Өнім беруші қызметтер көрсеткен барлық кезеңде, сондай-ақ осы қызметтер аяқталғаннан кейін үш жыл бойы қолданылады. 6. Өнім берушіге қойылатын талаптар 1. Кепілдік қолдау мерзімі жабдық жеткізілген күннен бастап кемінде 12 ай болуы тиіс. 2. Әлеуетті өнім беруші кепілдік мерзімі ішінде техникалық қолдауды телефон және электрондық пошта арқылы аптасына 6 күн, күніне 8 сағат (8×6 режимі) көрсетуі тиіс. Әлеуетті өнім беруші жоғарыда көрсетілген байланыс деректерін ұсынуы қажет. 3. Шарт шеңберінде жеткізілген жабдық істен шыққан жағдайда, кепілдік бойынша жабдықты ауыстыру әлеуетті өнім берушінің есебінен 5 жұмыс күнінен аспайтын мерзімде жүзеге асырылуы тиіс. 4. Өнім беруші Тапсырыс берушінің жауапты тұлғасына Тапсырыс берушінің атына рәсімделген, басшы қол қойған және мөр басылған 1 (бір) кепілдік талонын ұсынуы тиіс. 7. Жабдықты жеткізуге қойылатын талаптар 1. Жеткізу тиеу-түсіру жұмыстарын қоса алғанда, Тапсырыс берушінің мекенжайына толық көлемде жүзеге асырылуы тиіс. 2. Жалпы алғанда және оның жекелеген кезеңдері бойынша тәжірибелік пайдалануға енгізу мерзімдері Шартпен және оған қоса берілетін, Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын жұмыстарды орындаудың күнтізбелік жоспарымен айқындалады.
Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	-
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).

Приложение 13
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Государственное учреждение "Департамент полиции Туркестанской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Департамент полиции Туркестанской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан"
№ конкурса:	№ 17964511-2
Наименование конкурса:	Комплекс воздушного мониторинга и аналитической обработки данных на базе БПЛА.
Номер лота:	№ 86844401-ОК2
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)*:	8
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	1430926.72
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	11447413.76
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*:	в течение 20 календарных дней после регистрации в органах Казначейства

Место поставки товара*:	611010000, Туркестанская область, г.Туркестан мкр.Жана кала улица 11, строение 69
Размер авансового платежа* **:	30 %
Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	Национальные и межгосударственные стандарты, непосредственно распространяющиеся на закупаемый товар, не установлены. Требования к закупаемому товару определяются функциональными, техническими, качественными и эксплуатационными характеристиками в соответствии с пунктом 3 статьи 12 Закона “О государственных закупках”
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	Техническая спецификация должна содержать требование к потенциальным поставщикам о представлении документов, подтверждающих соответствие поставляемых товаров требованиям, установленным техниче-скими регламентами, стандартами или иными документами в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Техническая спецификация на поставку комплекта беспилотного летательного аппарата. 1. Требования к качеству поставляемого товара: 1.1 Поставляемый комплект должен: - Быть серийной, заводской сборки, новым, актуальной моделью не снятой с производства и имеющие поддержу производителя, в заводской упаковке, протестированные на заводах фирмы-изготовителя, а также свободно продаваемой на территории Республики Казахстан; - К поставке должно быть представлено оборудование от ведущего мирового производителя. -Поставляемое оборудование должно быть новым и не использованным. Поставка оборудования должна быть осуществлена в оригинальной упаковке фирмы производителя. В подтверждение оригинальности происхождения оборудования все коробки должны быть опечатаны фирменным стикером заводаизготовителя. Производственный код на упаковке должен совпадать с производственным кодом на самих комплектующих. - Руководство по эксплуатации должно быть заводского исполнения (типографским способом) от производителя оборудования на государственном и русском языках. Поставляется в день поставки совместно с каждым комплектом оборудования. - В случае, если Товар казахстанского происхождения, то при поставке товара предоставляется оригинал или копия установленного образца, либо заверенная уполномоченной организацией Сертификата о происхождении товара "СТ-KZ" или Сертификата соответствия/Декларации о соответствии товара, выданных в установленном порядке. Если Товар иностранного происхождения, то при поставке товара предоставляется оригинал или нотариально заверенная копия соответствующего Сертификата о происхождении Товара, выданного соответствующим органом страны происхождения в установленном порядке. - Потенциальный Поставщик должен предоставить в адрес конкурсной комиссии копию писем (сертификатов, свидетельств) от производителей либо их официальных представителей (дилеров или дистрибьюторов), технических паспортов, сертификатов соответствия продукции, указанных в технической спецификации потенциального Поставщика. Поставщик должен предоставить письмо о партнерстве производителя предлагаемого оборудования и программного обеспечения, подтверждающее, что предлагаемое к поставке оборудование будет произведено и поставлено в Республику Казахстан в соответствии с технической спецификацией. - Для сопоставления конкурсных заявок Потенциальных Поставщиков и определения их соответствия требованиям технической спецификации, Потенциальный Поставщик должен предоставить в составе своей конкурсной заявки детальную техническую спецификацию предлагаемого к поставке оборудования с указанием марок, моделей, и количественных показателей, кроме этого детальные технические характеристики с указанием

	ссылок на официальный интернет ресурс (сайт) или другой источник с приложением фотографий предлагаемого товара. - С целью обеспечения целостности и минимизации количества точек сервисной поддержки оборудование должно быть с обязательным наличием сервисного центра на территории РК, подтвержденным соответствующими документами в составе конкурсной заявки. 2. Технические характеристики БПЛА в количестве 8-ми комплектов: Назначение: Квадрокоптер, предназначенный для: Воздушной фото и видеосъемки; Визуального обследования территорий, объектов и сооружений; Документирования обстановки с высоты; Оперативного мониторинга территорий; Получения фото и видеоматериалов высокого разрешения; Проведения обзорной и детализированной съемки объектов; Фиксации результатов осмотров и обследований; Работы в условиях ограниченной освещенности; Оперативной передачи изображения оператору в режиме реального времени; Использования в составе мобильной группы с возможностью оперативного развертывания и транспортировки.Основные технические характеристики летательного аппарата: Тип: Многофункциональный складной квадрокоптер с дистанционным управлением; Количество винтов не менее 4-х; Конструкция складная, компактная, предназначенная для транспортировки; Максимальная взлетная масса не менее 710 г.; Максимальное время полета не менее 44 минут; Максимальная скорость горизонтального полета не менее 70 км/ч; Навигационные системы не хуже GPS/GNSS и другие поддерживаемые спутниковые навигационные системы; поддержка автоматического зависание; поддержка автоматического возврата в точку взлета; поддержка автоматической посадки; поддержка интеллектуального планирования маршрута; Система обнаружения препятствий всесторонняя в устройство; Обнаружение препятствий при низкой освещенности встроенное в устройство; Система пози-ционирования: Спутниковое позиционирование и визуальное позиционирование; Максимальная дальность передачи видеосигнала не менее 15 км в условиях, предусмотренных законодательством и техническими характеристиками системы; Режим реального времени: Передача видеоизображения на пульт управления; Рабочая температура не хуже диапазона от -10 °C до +40 °C либо шире; Класс защиты не хуже IP54 для соответствующих элементов; Система предупреждения об ограничениях полета должно поддерживается устройством; Обновление программного обеспечения с возможностью официального обновления встроенного ПО. Система камер и фотосъёмки: Квадрокоптер должен иметь встроенную двухкамерную систему воздушной съёмки, позволяющую выполнять широкоугольную съёмку местности, а также детализированную съёмку удалённых объектов с использованием среднетелеобъективной камеры. Основная широкоугольная камера: тип сенсора — CMOS; размер сенсора — не менее 1/1,3"; разрешение — не менее 48 Мп; широкоугольный объектив с эквивалентным фокусным расстоянием не более 24 мм; поддержка фотосъёмки в RAW-формате (DNG); поддержка фотосъёмки в различных разрешениях; возможность серийной фотосъёмки; поддержка создания

	панорамных снимков; поддержка режимов фотосъёмки с расширенным динамическим диапазоном (HDR); возможность видеозаписи в разрешении FHD и 4K. Среднетелеобъективная камера: тип сенсора — CMOS; размер сенсора — не менее 1/1,3"; разрешение — не менее 48 Мп; наличие среднетелеобъективного объектива с эквивалентным фокусным расстоянием 70 мм; возможность оптического приближения не менее 3-кратного; поддержка цифрового увеличения до 9-кратного; возможность видеозаписи с разрешением не менее 4K; возможность использования камеры для детализированной съёмки удалённых объектов; возможность переключения между широкоугольной и среднетелеобъективной камерами. Видеозапись: Квадрокоптер должен обеспечивать максимальное разрешение видеозаписи не менее 4K (3840×2160); возможность видеозаписи в разрешении 4K с частотой кадров до 100 кадров/с; возможность видеозаписи в разрешении FHD (1920×1080) с частотой кадров до 200 кадров/с; поддержку видеозаписи с частотой не менее 60 кадров/с при разрешении 4K; возможность записи видео в различных режимах качества и цветовых профилях; возможность выбора формата и разрешения видеозаписи; поддержку замедленной видеосъёмки (Slow Motion); поддержку кодеков H.264 и H.265; возможность сохранения фото- и видеофайлов на внутренний или внешний носитель информации без обязательной загрузки в облачное хранилище. Стабилизация изображения: Камера должна быть установлена на трёхосевой механический подвес, обеспечивающий стабилизацию изображения при выполнении полётов и воздушной съёмки; наличие трёхосевого механического подвеса с компенсацией колебаний по осям наклона, крена и панорамирования; механическая стабилизация изображения при движении квадрокоптера; возможность дистанционного управления положением камеры; возможность изменения угла наклона камеры во время полёта; возможность съёмки с различными углами наклона камеры; наличие функции вращения и панорамирования камеры в пределах, предусмотренных конструкцией производителя; обеспечение устойчивого положения камеры и плавности видеозаписи при выполнении манёвров и изменении направления полёта.Система передачи видеосигнала: Цифровая система передачи видео; Работа в режиме реального времени; Передача изображения высокой четкости; Дальность передачи в соответствии с установленными производителем и законодательством ограничениями; Автоматический выбор, а также переключение доступных каналов связи; Устойчивость к помехам; Передача телеметрической информации; Отображение параметров полета на пульте оператора; Возможность передачи видео с минимальной задержкой.Система обнаружения препятствий: Квадрокоптер должен иметь систему всенаправленного обнаружения препятствий. Обнаружение препятствий в различных направлениях; Предотвращение столкновений; Автоматическое торможение при обнаружении препятствия; Возможность обхода препятствий; Система визуального позиционирования; Наличие датчиков, обеспечивающих безопасный полет; Работа системы обнаружения препятствий в условиях недостаточной

	освещенности. Навигация и интеллектуальные функции: Квадрокоптер должен поддерживать: GPS/GNSS-навигацию; Автоматическое удержание позиции; Автоматический возврат домой; Автоматическую посадку; Фиксацию точки взлета; Предупреждение об отклонении от маршрута; Автоматическое планирование маршрута; Отсле-живание объектов; Интеллектуальные режимы съемки; Панорамную съемку; Автоматические режимы полета; Функцию поиска/отслеживания объекта в пределах возможностей программного обеспечения.Порты и интерфейсы: интерфейс для подключения и зарядки/обслуживания устройства USB Type-C, поддержка карты памяти для записи фото и видео Слот microSD; Беспроводная передача данных: связь с пультом и передачи видеосигнала не хуже WiFi 802.11 a/b/g/n/acBluetooth 5.2. Интеллектуальный аккумулятор: В комплекте должно быть не менее трех интеллектуальных аккумуляторных батарей, совместимых с поставляемым квадрокоптером. Технические характеристики каждой батареи: Тип литий-ионный, литий-полимерный интеллектуальный аккумулятор в соответствии с конструкцией производителя; Наличие встроенной системы контроля состояния; Отображение уровня заряда; Защита от перезаряда, переразряда и перегрева; Автоматическое управление режимами зарядки; Возможность отображения состояния аккумулятора через пульт управления.Пульт дистанционного управления: В комплекте должен поставляться специализированный интеллектуальный пульт дистанционного управления с интегрированным дисплеем.Цветной сенсорный дисплей; Размер дисплея не менее 5.5" дюймов; Разрешение не менее 1920x1080; Частота обновления не ме-нее 60 Гц; Яркость не менее 700 нит; Встроенный аккумулятор с продолжительностью работы не менее 3 часов; Наличие встроенной памяти; Наличие слота microSD; Наличие USB Type-C; Возможность зарядки через USB Type-C; Встроенная система передачи видеосигнала; Наличие органов управления полетом; Наличие программируемых функциональных кнопок; Встроенный динамик.Носители информации: Пульт управления должен поддерживать карты памяти microSD. Поддержка microSD карт, классом скорости не ниже UHS-I U3/V30 либо эквивалент; Возможность сохранения фото-видео и иных файлов; Возможность переноса файлов на компьютер посредством USB Type-C.Зарядное оборудование: В комплекте необходимо предусмотреть: Зарядное устройство; Многоканальный, параллельный зарядный хаб; Кабели для зарядки и передачи данных; Возможность последовательной либо параллельной зарядки аккумуляторов; Защиту от перегрузки и перегрева. Комплектация каждого комплекта: Поставка должна включать: Квадрокоптер – 1 шт.; Интеллектуальный пульт управления с дисплеем –1 шт.; Интеллектуальная аккумуляторная батарея –не менее 3 шт.; Комплект запасных пропеллеров –не менее 4 пар.; Зарядный хаб–1 шт.; Сетевой адаптер питания мощностью не менее 100 Вт –1 шт.; Кабель USB-C –не менее 2 шт.; Защитная крышка и защитный чехол камеры –1 шт.; Карта памяти microSD (256 гб) не менее - 2 шт. Транспортировочная сумка или кейс –1 шт.; Комплект необходимой документации –1 комплект;

	Руководство пользователя –1 комплект. 3. Общие требования к платформе: Платформа должна представлять собой специализированное, лицензионное программное обеспечение не менее 4-х лицензий, предназначенное для построения больших отказоустойчивых систем видеонаблюдения уровня города. Частью Платформы являются модули видеоаналитики, позволяющие производить обработку видеоизображения от камер видеонаблюдения в режиме реального времени с применением алгоритмов видеоаналитики, а также удобные программные инструменты, позволяющие пользователям находить необходимую информацию из большого количества зафиксированных данных. По всем техническим и программным средствам, применяемым в Платформе, должны соблюдаться условия лицензионных соглашений и обеспечиваться патентная чистота на территории Республики Казахстан. Платформа должна соответствовать требованиям безопасности, установленным в СТ РК ISO/IEC 15408-3-2017 с оценочным уровнем доверия «5» (пять), что подтверждается сертификатом соответствия, выданным аккредитованным органом по сертификации программного обеспечения и баз данных Республики Казахстан. Платформа должна соответствовать требованиям информационной безопасности, установленным действующим законодательством, что должно быть подтверждено соответствующими протоколами испытаний и проверок, проведённых аккредитованной государственной или частной лабораторией и действующими на момент проведения конкурсных процедур: ● протокол анализа исходных кодов; ● протокол нагрузочного испытания; ● протокол обследования процессов обеспечения информационной безопасности; ● протокол испытаний функций информационной безопасности. ● 3.1 Требования к производительности и нагрузке Платформа должна обеспечивать возможность полноценной работы из единого интерфейса с потенциально неограниченным числом видеокамер, установленных на территориально распределенных объектах. Платформа должна обеспечивать возможность одновременной работы не менее 200 пользователей с обеспечением следующей производительности: ● Одновременная авторизация в системе: вход осуществлен всеми пользователями, стартовая страница загружена без ошибок. ● Просмотр видеопотока в реальном времени: веб-интерфейс доступен, видео воспроизводится без подвисаний. ● Просмотр видеопотока из архива: веб-интерфейс доступен, видео воспроизводится без подвисаний. ● Аналитический поиск физического лица: поиск по событиям со всех камер за весь период архива. Веб-интерфейс доступен, по сформированным запросам получены результаты. ● Аналитический поиск регистрационного знака ТС: поиск по событиям со всех камер за весь период архива. Веб-интерфейс доступен, по сформированным запросам получены результаты. ● Одновременное скачивание видеофрагментов из архива: веб-интерфейс доступен, видеофрагменты скачаны и воспроизводятся. Тиражирование видеопотоков до автоматизированных рабочих мест пользователей должно осуществляться за счет средств и ресурсов самой Платформы, без генерации дополнительных прямых подключений к видеокамерам.

	3.2 Требования к видеопотокам и управлению камерами: Подключение и протоколы ● Платформа должна обеспечивать возможность подключения видеокамер по протоколу передачи данных RTP/RTSP over TCP без привязки к конкретному производителю или модели камер. ● Платформа должна поддерживать кодеки сжатия видеоизображения стандарта H.264. Управление устройствами ● Платформа должна иметь возможность управления поворотными (PTZ) видеокамерами на основе стандартного протокола ONVIF с возможностью изменения скорости поворота камеры в интерфейсе Платформы. ● Платформа должна предоставлять возможность регистрации тепловизионных камер и биометрических терминалов с настройкой параметров обработки событий. Видеоплеер и работа с архивом В Платформе должна быть реализована возможность просмотра live (прямая трансляция) и архивного видеоизображения во встроенном плеере с функционалом: ● быстрая навигация к требуемому отрезку архивного видеоизображения (таймлайн, календарь); ● отображение актуальных событий аналитики для проигрываемого момента времени; ● возможность изменения скорости проигрывания архивного видео (ускорение/замедление); ● управление поворотной камерой (PTZ) непосредственно из интерфейса плеера; ● сохранение фрагмента видео в галерею с последующей возможностью скачивания. Платформа должна обеспечивать интерфейс работы с архивами видео: поиск в архиве по времени, проигрывание архива, экспорт фрагментов из архива. Платформа должна предоставлять возможность настройки хранения информации, в том числе раздельное хранение (видеоизображения и событий) на выбор администратора Платформы в диапазоне от 1 до 30 дней. Интеллектуальный поиск в архиве Платформа должна обеспечивать возможность интеллектуального поиска событий в архиве видео по критериям: ● пересечение виртуальной линии объектом в заданном направлении; ● движение объекта в заданной зоне контроля; ● обнаружение оставленного предмета в заданной зоне. Поиск должен осуществляться без вмешательства в настройки правил модулей видеоаналитики, непосредственно в интерфейсе плеера. 3.3 Требования к видеоаналитике и обработке событий: Биометрическая аналитика (распознавание лиц) Встроенный модуль обнаружения и распознавания лиц должен обеспечивать: ● обнаружение лиц людей в режиме реального времени по видеоизображению подключенных в Платформу видеокамер; ● обнаружение и поиск лица при произвольном выделении области на изображении видеопотока без предварительной настройки аналитики на камере; ● обнаружение лиц минимального размера в кадре с высоким процентом точности сравнения; ● формирование базы биометрических шаблонов (дескрипторов) по спискам фотографий лиц, в т.ч. по нескольким фотографиям для одной персоны; ● сравнение всех зафиксированных лиц со сформированными списками персон в режиме реального времени; ● поиск похожих лиц в архиве по произвольной фотографии с возможностью настройки порога степени сходства; ● оперативный поиск персон в архиве по присвоенному идентификатору или по фотографии во всем

	доступном списке; ● мгновенное уведомление интерфейса пользователя при обнаружении лица из списков контроля; ● определение атрибутов внешности лиц (пол, оценка возраста, наличие очков, бороды, головного убора, медицинской маски); ● оценка вероятности подмены лица (попытки обмана системы с помощью цифровых манипуляций или маскировки). Модуль должен поддерживать настройку параметров: ● зона контроля распознавания (произвольный полигон в кадре); ● приоритет событий "Лицо найдено/не найдено в списке"; ● режим распознавания: с наибольшей точностью / с наименьшей задержкой; ● распознавание мелких изображений лиц (2,5-5% от размера кадра); ● ограничение минимального размера лица для распознавания; ● интервал повторного распознавания для систем контроля доступа; ● ограничение углов поворота лица для повышения достоверности. Аналитика дорожной обстановки и транспортных средств Интегрированный модуль анализа дорожной обстановки должен обеспечивать: ● классификацию объектов в кадре (человек / транспортное средство); ● распознавание регистрационных знаков транспортных средств с поддержкой форматов множества стран; ● распознавание типа транспортного средства (легковой автомобиль, грузовик, автобус, микроавтобус, мотоцикл); ● распознавание цвета кузова транспортного средства; ● распознавание марки транспортного средства; ● расчет скорости движения транспортного средства; ● отслеживание траектории движения объектов. Модуль должен поддерживать следующие правила детекции: ● фиксация появления транспортного средства в зоне контроля; ● фиксация пересечения виртуальной линии транспортным средством в заданном направлении; ● фиксация движения транспортного средства в заданной зоне контроля; ● контроль нарушения правил остановки/стоянки (время неподвижности в зоне); ● контроль превышения скорости (мгновенной и средней на участке); ● детекция транспортных средств без регистрационных знаков; ● детекция регистрационных знаков неустановленного образца (поврежденные, загрязненные, скрытые). Детекция ситуаций и событий безопасности Платформа должна предоставлять интегрированные модули автоматического детектирования ситуаций: ● Обнаружение дыма и огня. ● Обнаружение движений. ● Слежение за объектами. ● Детектор оружия. ● Контроль светофоров. ● Контроль велосипедных дорожек. ● Обнаружение защитной экипировки. Сервисная аналитика (детекторы качества) В Платформе должны присутствовать интегрированные детекторы сервисной аналитики: ● Детекция звука. ● Качество видео. Управление событиями и тревогами Платформа должна предоставлять возможность: ● произвольного наименования событий, фиксируемых модулями видеоанализа; ● автоматического ранжирования событий в соответствии с заданным уровнем приоритета (Низкий, Нормальный, Высокий, Критический); ● гибкого поиска информации среди событий по индивидуальным запросам с применением уточняющих критериев; ● оперативного уведомления пользователей о возникновении нового события. 3.4 Требования к пользовательскому интерфейсу и доступу ●

	Интерфейс и локализация: Основным интерфейсом работы с Платформой должен быть тонкий браузерный клиент на основе технологии HTML5. ● Авторизация и права доступа: Доступ посредством авторизации по уникальному логину и паролю. Различные роли (Администратор, Оператор и т.д.). ● Визуализация и карты: Встроенный картографический сервис с локальной картой РК. ● Протоколирование и аудит: Средства протоколирования действий администратора и пользователей. ● Экспорт и интеграция: Выгрузка архива, экспорт отчетов. 3.5 Требования к управлению данными и инфраструктуре ● Управление списками персон и транспортных средств. ● База данных технического осмотра. ● Контейнеризация и оркестрация. ● Управление базами данных (СУБД). ● Брокеры сообщений. ● Мониторинг и логирование. ● Безопасность (аутентификация, авторизация, сканирование на уязвимости). 3.6 Дополнительные требования ● Платформа не должна иметь привязки к определенному производителю серверного оборудования. ● Деплой и эксплуатация Платформы не должны предполагать строгого определения ролей отдельных серверов. ● Платформа должна поддерживать возможность установки в закрытом контуре (без доступа к сети Интернет). ● Интеграция со сторонними мессенджерами для получения уведомлений. ● Работа с тепловизионными камерами и биометрическими терминалами. ● Построение маршрутов перемещения лиц и транспортных средств на карте. ● Интеллектуальный поиск в архиве видео по траекториям. ● Загрузка и анализ видеофайлов с применением модулей видеоаналитики. ● Создание раскладок для одновременного просмотра (не менее 25 камер). ● Планирование работы тревожных мониторов по расписанию. 4. Требования к поставщику: Поставщик должен произвести предварительную настройку устройств и установить специализированное программное обеспечение согласно требованию Заказчика. 5. Дополнительные требование к потенциальному Поставщику при оказании услуг Потенциальный Поставщик при установке, настройки устройств должен обеспечить сохранность информации Заказчика и ее конфиденциальность. Принять от персонала, обеспечивающего настройку устройств, обязательства в письменной форме по неразглашению предоставленных ему сведений. По взаимному согласию сторон конфиденциальной признается конкретная информация, касающаяся настроек, хода их выполнения и полученных результатов. Поставщик обязан обеспечить защиту конфиденциальной информации, ставшей ему доступной. Потенциальный Поставщик услуг гарантирует соблюдение третьими лицами условий конфиденциальности. Вышеперечисленные обязательства действуют во все время оказания Поставщиком услуг, а также в течение трех лет после окончания этих услуг. 6. Требования к поставщику: 1. Срок гарантийной поддержки должен быть не менее 12 месяцев с момента поставки оборудования. 2. Техническая поддержка в период гарантийного срока от потенциального поставщика должна будет осуществляться по телефону, по электронной почте в режиме 8х6 (восемь часов шесть дней в неделю) потенциальный поставщик должен предоставить

	вышеуказанные данные. 3. В случае выхода из строя оборудования, поставленного в рамках договора, замена оборудования по гарантии производится за счет потенциального поставщика сроком не более 5 рабочих дней. 4.Поставщик должен предоставить 1 (один) гарантийный талон (с печатью) подписанный руководителем и оформленный на имя Заказчика ответственному лицу от Заказчика. 7. Требование к поставке оборудования: 1.Поставка должна быть осуществлена в полном объеме в адрес Заказчика, включая разгрузочные работы. 2.Сроки выполнения ввода в опытную эксплуатацию в целом и отдельных ее этапов определяются Договором и прилагаемым к нему календарным планом выполнения работ, являющимся неотъемлемой частью Договора.
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	-
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).