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 №:	№ 17964511-1
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 жиынтығын жеткізуге арналған техникалық ерекшелік 1. Жеткізілетін тауардың сапасына қойылатын талаптар: 1.1. Жеткізілетін жиынтық мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: о Сериялық өндірісте шығарылған, зауытта құрастырылған, жаңа, өндірістен алынбаған өзекті модель болуы және өндірушінің техникалық қолдауымен қамтамасыз етілуі тиіс. Жиынтық зауыттық қаптамада жеткізіліп, өндіруші зауыттарда сынақтан өткізілуі және Қазақстан Республикасының аумағында еркін сатылуы тиіс; о Жеткізуге әлемдегі жетекші өндірушілердің жабдықтары ұсынылуы тиіс; о Жеткізілетін жабдық жаңа және бұрын пайдаланылмаған болуы тиіс. Жабдық өндіруші фирманың түпнұсқа қаптамасында жеткізілуі тиіс. Жабдықтың түпнұсқалығын және шығу тегін растау үшін барлық қораптар өндіруші зауыттың фирмалық жапсырмасымен мөрленуі тиіс. Қаптамадағы өндірістік код жабдықтың құрамдас бөліктеріндегі өндірістік кодпен сәйкес келуі тиіс; о Пайдалану жөніндегі нұсқаулық жабдық өндірушісінің мемлекеттік және орыс тілдерінде полиграфиялық тәсілмен басып шығарылған түпнұсқа құжаты болуы тиіс. Пайдалану жөніндегі нұсқаулық жабдықтың әрбір жиынтығымен бірге жеткізілген күні тапсырылуы тиіс. о Тауар Қазақстан Республикасында өндірілген жағдайда, тауарды жеткізу кезінде белгіленген үлгідегі тауардың шығу тегі туралы «СТ-KZ» сертификатының немесе белгіленген тәртіппен берілген тауардың сәйкестік сертификатының/сәйкестік туралы декларациясының түпнұсқасы немесе көшірмесі, не уәкілетті ұйым куәландырған көшірмесі ұсынылуы тиіс. Тауар шетелдік өндіріске жататын жағдайда, тауарды жеткізу кезінде тауар шығарылған елдің тиісті органы белгіленген тәртіппен берген тауардың шығу тегі туралы тиісті сертификаттың түпнұсқасы немесе нотариат куәландырған көшірмесі ұсынылуы тиіс. о Әлеуетті өнім беруші конкурстық комиссияға әлеуетті өнім берушінің техникалық ерекшелігінде көрсетілген өнімді өндірушілерден немесе олардың ресми өкілдерінен (дилерлерінен немесе дистрибьюторларынан) алынған хаттардың (сертификаттардың, куәліктердің), техникалық паспорттардың және өнімнің сәйкестік сертификаттарының көшірмелерін ұсынуы тиіс. Өнім беруші ұсынылатын жабдық пен бағдарламалық қамтамасыз етуді өндірушінің серіктестігі туралы хатты ұсынуы тиіс. Аталған хат жеткізуге ұсынылатын жабдықтың техникалық ерекшелікке сәйкес өндіріліп, Қазақстан Республикасына жеткізілетінін растауы тиіс. о Әлеуетті өнім берушілердің конкурстық өтінімдерін салыстыру және олардың техникалық ерекшелік талаптарына сәйкестігін анықтау мақсатында әлеуетті өнім беруші өзінің конкурстық өтінімінің құрамында жеткізуге ұсынылатын жабдықтың маркалары, модельдері және сандық көрсеткіштері көрсетілген егжей-тегжейлі техникалық ерекшелікті ұсынуы тиіс. Сонымен қатар, ұсынылатын

	тауардың фотосуреттерін қоса бере отырып, ресми интернет-ресурсқа (вебсайтқа) немесе басқа дереккөзге сілтемелері көрсетілген жабдықтың толық техникалық сипаттамалары ұсынылуы тиіс. о Жабдықтың тұтастығын қамтамасыз ету және сервистік қолдау көрсету нүктелерінің санын барынша азайту мақсатында жабдыққа Қазақстан Республикасының аумағында міндетті түрде сервистік орталықтың болуы талап етіледі. Сервистік орталықтың бар екендігі конкурстық өтінімнің құрамында тиісті құжаттармен расталуы тиіс. о Әлеуетті өнім берушілердің конкурстық өтінімдерін салыстыру және олардың техникалық ерекшелік талаптарына сәйкестігін анықтау мақсатында әлеуетті өнім беруші конкурстық өтінімнің құрамында жеткізуге ұсынылатын жабдықтың маркалары, модельдері және сандық көрсеткіштері көрсетілген толық техникалық ерекшелікті ұсынуы тиіс. Сонымен қатар, ұсынылатын тауардың фотосуреттері қоса беріле отырып, жабдықтың толық техникалық сипаттамалары, сондай-ақ ресми интернет-ресурсқа (веб-сайтқа) немесе өзге де дереккөзге сілтемелер ұсынылуы тиіс. о Жабдықтың тұтастығын қамтамасыз ету және сервистік қолдау көрсету орындарының санын барынша азайту мақсатында жабдыққа Қазақстан Республикасының аумағында сервистік орталықтың міндетті түрде болуы талап етіледі. Сервистік орталықтың бар екендігі конкурстық өтінімнің құрамында ұсынылатын тиісті құжаттармен расталуы тиіс. 2. 8 жиынтық көлеміндегі ұшқышсыз ұшу аппаратының (ҰҰА) техникалық сипаттамалары Мақсаты: Мынадай міндеттерді орындауға арналған квадрокоптер: о Әуеден фото және бейнетүсірілім жүргізу; о Аумақтарды, объектілер мен құрылыстарды визуалды тексеру; о Жағдайды биіктіктен құжаттау; о Аумақтарға жедел мониторинг жүргізу; о Ажыратымдылығы жоғары фото және бейнематериалдар алу; о Объектілерді шолу және егжейтегжейлі түсіру; о Тексеру және зерттеп-қарау нәтижелерін тіркеу; о Жарықтандыру деңгейі шектеулі жағдайларда жұмыс істеу; о Бейнені операторға нақты уақыт режимінде жедел беру; о Жедел орналастыру және тасымалдау мүмкіндігі бар мобильді топ құрамында пайдалану. Ұшу аппаратының негізгі техникалық сипаттамалары: о Түрі: қашықтан басқарылатын, көп функциялы, жиналмалы квадрокоптер; о Бұрандалар саны: кемінде 4; о Құрылымы: тасымалдауға арналған жиналмалы, ықшам құрылым; о Максималды ұшу массасы: кемінде 710 г; о Максималды ұшу ұзақтығы: кемінде 44 минут; о Максималды көлденең ұшу жылдамдығы: кемінде 70 км/сағ; о Навигациялық жүйелер: GPS/GNSS жүйелерінен және басқа да қолдау көрсетілетін спутниктік навигация жүйелерінен кем болмауы тиіс; о Автоматты түрде қалықтап тұру функциясы: болуы тиіс; о Ұшу нүктесіне автоматты түрде оралу функциясы: болуы тиіс; о Автоматты түрде қону функциясы: болуы тиіс; о Маршрутты интеллектуалды жоспарлау функциясы: болуы тиіс; о Кедергілерді анықтау жүйесі: құрылғыға біріктірілген, барлық бағыттар бойынша кедергілерді анықтауды қамтамасыз етуі тиіс; о Төмен жарықтандыру жағдайында кедергілерді анықтау: құрылғыға кіріктірілген болуы тиіс; о Орналасу орнын анықтау жүйесі: спутниктік позициялау

	және визуалды позициялау жүйелері; о Бейнесигналды беру қашықтығының максималды мәні: заңнамада көзделген жағдайларда және жүйенің техникалық сипаттамаларына сәйкес кемінде 15 км болуы тиіс. о Нақты уақыт режимі: бейне кескінін басқару пультіне беру; о Жұмыс температурасы: −10 °C-тан +40 °C-қа дейінгі диапазоннан төмен болмауы немесе одан кең болуы тиіс; о Қорғаныс дәрежесі: тиісті құрамдас бөліктер үшін IP54 деңгейінен төмен болмауы тиіс; о Ұшу шектеулері туралы ескерту жүйесі: құрылғыда қолдау көрсетілуі тиіс; о Бағдарламалық қамтамасыз етуді жаңарту: кіріктірілген бағдарламалық жасақтаманы ресми түрде жаңарту мүмкіндігі болуы тиіс. Камера жүйесі: Квадрокоптерде әуеден түсіруді жүзеге асыруға, сондай-ақ кең бұрышты және алыстағы объектілерді егжей-тегжейлі түсіруге мүмкіндік беретін кіріктірілген үш камералы жүйе болуы тиіс. Негізгі камера: о Сенсор түрі: CMOS; о Сенсор өлшемі: кемінде 1/3 дюйм; о Ажыратымдылығы: кемінде 48 Мп; о Камера объективі: кең бұрышты; о Фототүсірілім режимі: RAW форматында түсіру мүмкіндігі болуы тиіс; о FHD режимін қолдау: болуы тиіс; о Сериялық фототүсірілім мүмкіндігі: болуы тиіс; о Панорамалық түсірілім жасау және жоғары динамикалық диапазонда (HDR) түсіру мүмкіндігі: болуы тиіс. Орташа телефотообъективті камера: о Сенсор түрі: CMOS; о Сенсор өлшемі: кемінде 1/1,3 дюйм; о Ажыратымдылығы: кемінде 48 Мп; о Телефотообъективтің болуы: міндетті; о Оптикалық жақындату мүмкіндігі: болуы тиіс; о Бейнежазба ажыратымдылығы: кемінде 4K; о Қолданылуы: алыстағы объектілерді егжей-тегжейлі түсіруге мүмкіндік беруі тиіс; о Цифрлық және оптикалық үлкейту: цифрлық үлкейту 9 есеге дейін, оптикалық үлкейту 3 есеге дейін қолдау көрсетілуі тиіс. Бейнежазба: Квадрокоптер мынадай мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс: о Бейнежазбаның максималды ажыратымдылығы: кемінде 4K; о Кадр жиілігі: тиісті ажыратымдылықта секундына кемінде 60 кадр; о FHD форматында бейнежазба жүргізу: мүмкіндігі болуы тиіс; о 4K форматында бейнежазба жүргізу: секундына кемінде 100 кадр жиілігімен жазу мүмкіндігі болуы тиіс; о Бейнежазба сапасының әртүрлі режимдерін қолдау: болуы тиіс; о Бейнежазбаның форматы мен ажыратымдылығын таңдау мүмкіндігі: болуы тиіс; о Баяулатылған бейнетүсірілім (Slow Motion): мүмкіндігі болуы тиіс; о Бейнежазба жүргізу кезінде фотосурет түсіру мүмкіндігі: болуы тиіс; о Түпнұсқа файлдарды сақтау: файлдарды бұлттық қоймаға міндетті түрде сығымдамай жүктеу талабынсыз, түпнұсқа файлдарды сақтау мүмкіндігі болуы тиіс. Кескінді тұрақтандыру жүйесі: Камера үш осьті механикалық аспаға орнатылуы тиіс. о Үш осьті механикалық тұрақтандыру жүйесі; о Дірілдерді электрондық және механикалық жолмен өтеу; о Камераның орналасу қалпын қашықтан басқару мүмкіндігі; о Ұшу кезінде камераның еңкею бұрышын өзгерту мүмкіндігі; о Әртүрлі еңкею бұрыштарымен түсіру мүмкіндігі; о Өндірушінің конструкциясында көзделген шектерде камераны бұру/панорамалау режимінің болуы. Бейнесигналды беру жүйесі: о Бейнесигналды берудің цифрлық жүйесі; о Нақты уақыт режимінде жұмыс

	істеу; о Ажыратымдылығы жоғары кескінді беру; о Сигналды беру қашықтығы өндіруші белгілеген және заңнамада көзделген шектеулерге сәйкес болуы тиіс; о Қолжетімді байланыс арналарының автоматты түрде таңдалуы және ауыстырылуы; о Кедергілерге төзімділік; о Телеметриялық ақпаратты беру; о Оператордың басқару пультінде ұшу параметрлерін көрсету; о Бейнесигналды барынша аз кідіріспен беру мүмкіндігі. Кедергілерді анықтау жүйесі: Квадрокоптерде барлық бағыттар бойынша кедергілерді анықтау жүйесі болуы тиіс. о Әртүрлі бағыттардағы кедергілерді анықтау; о Соқтығысудың алдын алу; о Кедергі анықталған кезде автоматты түрде тежеу; о Кедергілерді айналып өту мүмкіндігі; о Визуалды позициялау жүйесі; о Қауіпсіз ұшуды қамтамасыз ететін датчиктердің болуы; о Жарықтандыру жеткіліксіз жағдайларда кедергілерді анықтау жүйесінің жұмыс істеуі. Навигация және интеллектуалды функциялар: Квадрокоптер мынадай функцияларды қолдауы тиіс: о GPS/GNSS навигациясы; о Кеңістіктегі орналасу орнын автоматты түрде ұстап тұру; о Бастапқы ұшу нүктесіне автоматты түрде оралу. о Автоматты түрде қону; о Ұшу нүктесін тіркеу; о Маршруттан ауытқу туралы ескерту; о Маршрутты автоматты түрде жоспарлау; о Объектілерді қадағалау; о Интеллектуалды түсіру режимдері; о Панорамалық түсірілім; о Автоматты ұшу режимдері; о Бағдарламалық қамтамасыз етудің мүмкіндіктері шегінде объектіні іздеу/қадағалау функциясы. Порттар мен интерфейстер: о Құрылғыны қосуға, зарядтауға және оған қызмет көрсетуге арналған USB Type-C интерфейсі; о Фото және бейнежазбаларды сақтау үшін жад картасын қолдау: microSD картасына арналған слот; о Сымсыз деректерді беру: басқару пультімен байланыс орнату және бейнесигналды беру үшін WiFi 802.11 a/b/g/n/ac стандарттарынан және Bluetooth 5.2 нұсқасынан төмен болмауы тиіс. Интеллектуалды аккумулятор: Жеткізу жиынтығында жеткізілетін квадрокоптермен үйлесімді кемінде үш интеллектуалды аккумулятор болуы тиіс. Әрбір аккумулятордың техникалық сипаттамалары: о Түрі: өндірушінің конструкциясына сәйкес литий-ионды немесе литий-полимерлі интеллектуалды аккумулятор; о Кіріктірілген күйді бақылау жүйесінің болуы; о Заряд деңгейін көрсету; о Артық зарядталудан, шамадан тыс разрядталудан және қызып кетуден қорғау; о Зарядтау режимдерін автоматты түрде басқару; о Аккумулятордың күйін басқару пульті арқылы көрсету мүмкіндігі. Қашықтан басқару пульті: Жеткізу жиынтығында кіріктірілген дисплейі бар арнайы интеллектуалды қашықтан басқару пульті болуы тиіс. о Дисплей түрі: түрлі-түсті сенсорлық дисплей; о Дисплей өлшемі: кемінде 5,5 дюйм; о Ажыратымдылығы: кемінде 1920 × 1080 пиксель. о Дисплейдің жаңарту жиілігі: кемінде 60 Гц; о Дисплейдің жарықтылығы: кемінде 700 нит; о Кіріктірілген аккумулятор: кемінде 3 сағат жұмыс істеу ұзақтығын қамтамасыз етуі тиіс; о Кіріктірілген жадтың болуы; о microSD картасына арналған слоттың болуы; о USB Type-C портының болуы; о USB Type-C арқылы зарядтау мүмкіндігі; о Бейнесигналды берудің кіріктірілген жүйесінің болуы; о Ұшуды басқару оргтарының болуы;

	о Бағдарламаланатын функционалдық батырмалардың болуы; о Кіріктірілген динамиктің болуы. Ақпарат тасымалдағыштары: Басқару пульті microSD жад карталарын қолдауы тиіс. о UHS-I U3/V30 жылдамдық класынан төмен емес немесе соған баламалы microSD карталарын қолдау; о Фото-, бейнежазбаларды және басқа да файлдарды сақтау мүмкіндігі; о USB Type-C арқылы файлдарды компьютерге көшіру мүмкіндігі. Зарядтау жабдықтары: Жеткізу жиынтығында мыналар көзделуі тиіс: о Зарядтау құрылғысы; о Бірнеше аккумуляторды қатар зарядтауға арналған көп арналы зарядтау хабы; о Зарядтауға және деректерді беруге арналған кабельдер; о Аккумуляторларды кезекпен немесе қатар зарядтау мүмкіндігі; о Артық жүктемеден және қызып кетуден қорғау жүйесі. Әрбір жиынтықтың жинақталымы: Жеткізу жиынтығына мыналар кіруі тиіс: о Квадрокоптер – 1 дана; о Дисплейі бар интеллектуалды басқару пульті – 1 дана; о Интеллектуалды аккумуляторлық батарея – кемінде 3 дана; о Қосалқы пропеллерлер жиынтығы – кемінде 4 жұп; о Зарядтау хабы – 1 дана; о Қуаты кемінде 100 Вт желілік қуат адаптері – 1 дана; о USB-C кабелі – кемінде 2 дана; о Камераның қорғаныш қақпағы және қорғаныш қабы – 1 дана; о microSD жад картасы (256 ГБ) – кемінде 2 дана; о Тасымалдауға арналған сөмке немесе кейс – 1 дана; о Қажетті құжаттамалар жиынтығы – 1 жиынтық; о 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 бейнебақылау камераларынан алынған бейнекескіндерді бейнеаналитика алгоритмдерін қолдану арқылы нақты уақыт режимінде өңдеуге мүмкіндік беретін бейнеаналитика модульдері, сондай-ақ пайдаланушыларға тіркелген деректердің үлкен көлемінен қажетті ақпаратты табуға мүмкіндік беретін ыңғайлы бағдарламалық құралдар кіруі тиіс. Платформада қолданылатын барлық техникалық және бағдарламалық құралдар бойынша лицензиялық келісімдердің талаптары сақталуы және Қазақстан Республикасының аумағында патенттік тазалық қамтамасыз етілуі тиіс. Платформа СТ РК ISO/IEC 15408-3-2017 стандартымен белгіленген, сенімділікті бағалау деңгейі «5» (бес) болатын қауіпсіздік талаптарына сәйкес келуі тиіс. Бұл сәйкестік Қазақстан Республикасының бағдарламалық қамтамасыз ету мен дерекқорларды сертификаттау жөніндегі аккредиттелген органы берген сәйкестік сертификатымен расталуы тиіс. Платформа қолданыстағы заңнамада белгіленген ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкес келуі тиіс. Бұл сәйкестік конкурстық рәсімдер өткізілген сәтте қолданыста болатын, аккредиттелген мемлекеттік немесе жеке зертхана жүргізген сынақтар мен тексерулердің тиісті хаттамаларымен расталуы тиіс: о бастапқы кодтарды талдау хаттамасы; о жүктемелік сынақ хаттамасы; о ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету процестерін зерттеп-қарау хаттамасы; о ақпараттық қауіпсіздік функцияларын сынау хаттамасы. 3.1. Өнімділікке және жүктемеге қойылатын талаптар

	Платформа аумақтық жағынан бөлінген объектілерде орнатылған, саны іс жүзінде шектелмейтін бейнекамералармен бірыңғай интерфейс арқылы толыққанды жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Платформа кемінде 200 пайдаланушының бір мезгілде жұмыс істеуін төмендегі өнімділік көрсеткіштерін қамтамасыз ете отырып қолдауы тиіс: о Жүйеге бір мезгілде авторизациялану: барлық пайдаланушылар жүйеге сәтті кіріп, бастапқы бет қателерсіз жүктелуі тиіс. о Бейнеағынды нақты уақыт режимінде көру: вебинтерфейс қолжетімді болуы, бейне кідіріссіз және үзіліссіз көрсетілуі тиіс. о Мұрағаттағы бейнеағынды көру: веб-интерфейс қолжетімді болуы, бейне кідіріссіз және үзіліссіз ойнатылуы тиіс. о Жеке тұлғаны аналитикалық іздеу: мұрағаттың бүкіл кезеңі бойынша барлық камералардан тіркелген оқиғалар бойынша іздеу жүргізілуі тиіс. Вебинтерфейс қолжетімді болып, қалыптастырылған сұраулар бойынша іздеу нәтижелері алынуы тиіс. о Көлік құралының тіркеу нөмірлік белгісін аналитикалық іздеу: мұрағаттың бүкіл кезеңі бойынша барлық камералардан тіркелген оқиғалар бойынша іздеу жүргізілуі тиіс. Вебинтерфейс қолжетімді болып, қалыптастырылған сұраулар бойынша іздеу нәтижелері алынуы тиіс. о Мұрағаттан бейнефрагменттерді бір мезгілде жүктеп алу: веб-интерфейс қолжетімді болуы, бейнефрагменттер жүктеліп алынып, дұрыс ойнатылуы тиіс. Бейнеағындарды пайдаланушылардың автоматтандырылған жұмыс орындарына тарату қосымша тікелей бейнекамераларға қосылуларды құрмай, Платформаның өз құралдары мен ресурстары есебінен жүзеге асырылуы тиіс. 3.2. Бейнеағындарға және камераларды басқаруға қойылатын талаптар Қосылу және хаттамалар о Платформа нақты өндірушіге немесе камера моделіне тәуелді болмай, RTP/RTSP over TCP деректерді беру хаттамасы арқылы бейнекамераларды қосу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. о Платформа H.264 стандартына сәйкес бейнекескінді сығымдау кодектерін қолдауы тиіс. Құрылғыларды басқару о Платформа ONVIF стандартты хаттамасы негізінде бұрылмалы (PTZ) бейнекамераларды басқару мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Бұл ретте Платформа интерфейсінде камераның бұрылу жылдамдығын өзгерту мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс. о Платформа оқиғаларды өңдеу параметрлерін баптау мүмкіндігімен бірге тепловизиялық камералар мен биометриялық терминалдарды тіркеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Бейнеойнатқыш және мұрағатпен жұмыс істеу Платформада кіріктірілген бейнеойнатқыш арқылы тікелей эфирдегі (live) және мұрағаттағы бейнекескіндерді көру мүмкіндігі іске асырылуы тиіс. Бейнеойнатқыш мынадай функцияларды қамтуы тиіс: о Мұрағаттағы бейненің қажетті үзіндісіне жылдам өту (уақыт шкаласы, күнтізбе); о Ойнатылып жатқан уақыт сәтіне сәйкес өзекті аналитикалық оқиғаларды көрсету; о Мұрағаттағы бейнені ойнату жылдамдығын өзгерту (жылдамдату/баяулату); о PTZ бұрылмалы камерасын тікелей бейнеойнатқыш интерфейсінен басқару; о Бейнефрагментті галереяға сақтау және кейіннен оны жүктеп алу мүмкіндігі. Платформа бейнемұрағаттармен жұмыс істеуге арналған интерфейсті қамтамасыз етуі тиіс. Интерфейс мынадай

	мүмкіндіктерді қамтуы тиіс: мұрағаттан уақыт бойынша іздеу, мұрағаттағы бейнені ойнату және мұрағаттан бейнефрагменттерді экспорттау. Платформа ақпаратты сақтау параметрлерін баптау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде Платформа әкімшісінің таңдауы бойынша бейнекескіндер мен оқиғаларды 1 күннен 30 күнге дейінгі аралықта бөлек сақтау мүмкіндігі болуы тиіс. Мұрағаттан интеллектуалды іздеу Платформа бейнемұрағаттағы оқиғаларды мынадай өлшемшарттар бойынша интеллектуалды іздеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс: о Объектінің белгіленген бағытта виртуалды сызықты кесіп өтуі; о Объектінің белгіленген бақылау аймағында қозғалуы; о Белгіленген аймақта қалдырылған затты анықтау. Іздеу бейнеаналитика модульдерінің ережелерін баптауға араласпай, тікелей бейнеойнатқыш интерфейсінде жүзеге асырылуы тиіс. 3.3. Бейнеаналитикаға және оқиғаларды өңдеуге қойылатын талаптар Биометриялық аналитика (беттерді тану) Беттерді анықтау және танудың кіріктірілген модулі мынадай мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс: о Платформаға қосылған бейнекамералардың бейнекескіндері бойынша адамдардың бет-әлпетін нақты уақыт режимінде анықтау; о Камерада аналитиканы алдын ала баптауды қажет етпей, бейнеағын кескініндегі кез келген аймақты еркін белгілеу арқылы бет-әлпетті анықтау және іздеу; о Кадрдағы өлшемі ең кіші бет-әлпеттерді салыстырудың жоғары дәлдік көрсеткішімен анықтау; о Бетәлпеттердің фотосуреттер тізімдері, оның ішінде бір адамға тиесілі бірнеше фотосурет негізінде биометриялық үлгілер (дескрипторлар) базасын қалыптастыру; о Тіркелген барлық бет-әлпеттерді қалыптастырылған тұлғалар тізімдерімен нақты уақыт режимінде салыстыру; о Ұқсастық дәрежесінің шекті мәнін баптау мүмкіндігімен бірге кез келген фотосурет бойынша мұрағаттан ұқсас бет-әлпеттерді іздеу; о Берілген сәйкестендіргіш немесе фотосурет бойынша қолжетімді тізімнің барлығынан мұрағаттағы тұлғаларды жедел іздеу; о Бақылау тізімдеріне енгізілген тұлғаның бет-әлпеті анықталған кезде пайдаланушы интерфейсіне жедел хабарлама жіберу; о Адамның сыртқы келбетінің атрибуттарын анықтау (жынысы, болжамды жасы, көзілдіріктің, сақалдың, бас киімнің және медициналық масканың болуы); о Бет-әлпетті қолдан жасау ықтималдығын бағалау (цифрлық манипуляциялар немесе бүркемелеу арқылы жүйені алдау әрекеттерін анықтау). Модуль параметрлерді баптау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс: о Бет-әлпетті тануға арналған бақылау аймағы (кадрдағы еркін пішінді көпбұрыш); о «Бет-әлпет табылды/тізімнен табылмады» оқиғаларының басымдығы; о Тануды орындау режимі: ең жоғары дәлдікпен / ең аз кідіріспен; о Бет-әлпеттің шағын кескіндерін тану (кадр өлшемінің 2,5–5%-ы); о Тануға арналған бет-әлпеттің ең аз өлшемін шектеу; о Қолжетімділікті бақылау жүйелері үшін қайталама тану аралығын белгілеу; о Танудың дұрыстығын арттыру мақсатында бет-әлпеттің бұрылу бұрыштарын шектеу. Жол жағдайын және көлік құралдарын аналитикалық талдау Жол жағдайын талдаудың біріктірілген модулі мынадай мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс: о Кадрдағы объектілерді жіктеу

	(адам / көлік құралы); о Бірнеше елдің тіркеу нөмірлік белгілері форматтарын қолдай отырып, көлік құралдарының тіркеу нөмірлік белгілерін тану; о Көлік құралының түрін тану (жеңіл автомобиль, жүк көлігі, автобус, шағын автобус, мотоцикл); о Көлік құралы шанағының түсін тану; о Көлік құралының маркасын тану; о Көлік құралының қозғалыс жылдамдығын есептеу; о Объектілердің қозғалыс траекториясын қадағалау. Модуль мынадай параметрлерді баптау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс: о Бет-әлпетті тануға арналған бақылау аймағы (кадр шегіндегі еркін пішінді көпбұрыш); о «Бет-әлпет анықталды / бақылау тізімінен анықталмады» оқиғаларының басымдықтарын белгілеу; о Танудың жұмыс режимін таңдау: ең жоғары дәлдік немесе ең аз кідіріс; о Бет-әлпеттің шағын кескіндерін тану (кадр өлшемінің 2,5–5%-ы); о Тануға жататын бет-әлпеттің ең аз өлшемін шектеу; о Қолжетімділікті бақылау жүйелері үшін қайталама тану арасындағы уақыт аралығын белгілеу; о Танудың дәлдігін арттыру мақсатында бет-әлпеттің бұрылу бұрыштарын шектеу. Жол жағдайын және көлік құралдарын аналитикалық талдау Жол жағдайын талдаудың біріктірілген модулі мынадай мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс: о Кадрдағы объектілерді жіктеу (адам / көлік құралы); о Әртүрлі елдердің мемлекеттік тіркеу нөмірлік белгілерінің форматтарын қолдай отырып, көлік құралдарының тіркеу нөмірлік белгілерін тану; о Көлік құралының түрін тану (жеңіл автомобиль, жүк көлігі, автобус, шағын автобус, мотоцикл); о Көлік құралы шанағының түсін анықтау; о Көлік құралының маркасын анықтау; о Көлік құралының қозғалыс жылдамдығын есептеу; о Объектілердің қозғалыс траекториясын қадағалау. о Бейнеаналитика модульдері тіркейтін оқиғаларға еркін атау беру мүмкіндігі; о Оқиғаларды белгіленген басымдық деңгейіне сәйкес автоматты түрде саралау (Төмен, Қалыпты, Жоғары, Критикалық); о Нақтылаушы өлшемшарттарды қолдана отырып, жеке сұраулар бойынша оқиғалар арасынан ақпаратты икемді іздеу; о Жаңа оқиға туындаған кезде пайдаланушыларға жедел хабарлау. 3.4. Пайдаланушы интерфейсіне және қол жеткізуге қойылатын талаптар о Интерфейс және локализация: Платформамен жұмыс істеуге арналған негізгі интерфейс HTML5 технологиясына негізделген жеңіл браузерлік клиент болуы тиіс. о Авторизация және қол жеткізу құқықтары: Жүйеге бірегей логин мен пароль арқылы авторизациялану жолымен қол жеткізу қамтамасыз етілуі тиіс. Әртүрлі пайдаланушы рөлдері (әкімші, оператор және т.б.) қарастырылуы тиіс. о Визуализация және карталар: Қазақстан Республикасының жергілікті картасы кіріктірілген картографиялық сервис болуы тиіс. о Журналға тіркеу және аудит: Әкімші мен пайдаланушылардың әрекеттерін журналға тіркеу құралдары болуы тиіс. о Экспорттау және интеграция: Бейнемұрағатты жүктеп алу және есептерді экспорттау мүмкіндігі болуы тиіс. 3.5. Деректерді басқаруға және инфрақұрылымға қойылатын талаптар о Тұлғалар мен көлік құралдарының тізімдерін басқару; о Техникалық қарап-тексеру дерекқоры; о Контейнерлеу және оркестрациялау; о Дерекқорларды басқару жүйесі (ДҚБЖ); о Хабарламалар

	брокерлері; о Мониторинг және журналға тіркеу; о Қауіпсіздік (аутентификация, авторизация, осалдықтарды сканерлеу). 3.6. Қосымша талаптар о Платформа серверлік жабдықтың белгілі бір өндірушісіне тәуелді болмауы тиіс; о Платформаны орналастыру және пайдалану кезінде жекелеген серверлердің рөлдерін қатаң түрде алдын ала белгілеу талап етілмеуі тиіс; о Платформа жабық контурда (Интернет желісіне қосылусыз) орнату мүмкіндігін қолдауы тиіс; о Хабарламаларды алу үшін үшінші тараптың мессенджерлерімен интеграциялау мүмкіндігі болуы тиіс; о Тепловизиялық камералармен және биометриялық терминалдармен жұмыс істеу мүмкіндігі болуы тиіс; о Картада адамдар мен көлік құралдарының қозғалыс маршруттарын құру мүмкіндігі болуы тиіс; о Бейнемұрағаттан қозғалыс траекториялары бойынша интеллектуалды іздеу мүмкіндігі болуы тиіс; о Бейнеаналитика модульдерін қолдана отырып, бейнефайлдарды жүктеу және талдау мүмкіндігі болуы тиіс; о Бір мезгілде көру үшін кемінде 25 камерадан тұратын бейнебақылау экрандарының орналасу үлгілерін жасау мүмкіндігі болуы тиіс; о Дабыл мониторларының жұмысын кесте бойынша жоспарлау мүмкіндігі болуы тиіс. 4. Өнім берушіге қойылатын талаптар Өнім беруші Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес құрылғыларды алдын ала баптауды жүргізіп, мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуы тиіс. 5. Қызметтер көрсету кезінде әлеуетті өнім берушіге қойылатын қосымша талаптар Әлеуетті өнім беруші құрылғыларды орнату және баптау кезінде Тапсырыс берушінің ақпаратының сақталуын және оның құпиялылығын қамтамасыз етуі тиіс. Құрылғыларды баптауды жүзеге асыратын персоналдан өзіне ұсынылған 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. Қызметтерді әлеуетті өнім беруші үшінші тұлғалардың құпиялылық талаптарын сақтауына кепілдік береді. Жоғарыда аталған міндеттемелер Өнім берушінің қызметтер көрсетуінің бүкіл кезеңінде, сондай-ақ қызметтер көрсету аяқталғаннан кейін үш жыл бойы қолданылады. 6. Өнім берушіге қойылатын талаптар 1. Жабдыққа кепілдік қолдаудың 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 тиіс. 3. Шарт шеңберінде жеткізілген жабдық істен шыққан жағдайда, жабдықты кепілдік бойынша ауыстыру әлеуетті өнім берушінің есебінен, 5 жұмыс күнінен аспайтын мерзімде жүзеге асырылуы тиіс. 4. Өнім беруші Тапсырыс берушінің жауапты тұлғасына Тапсырыс берушінің атына ресімделген, басшы қол қойған және мөрмен расталған 1 (бір) кепілдік талонын ұсынуы тиіс. 7. Жабдықты жеткізуге қойылатын талаптар 1. Жабдық Тапсырыс берушінің мекенжайына толық көлемде, оның

	ішінде түсіру жұмыстарын қоса алғанда, жеткізілуі тиіс. 2. Жабдықты тұтастай және оның жекелеген кезеңдерін 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:	№ 17964511-1
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 "CT-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.Камерная система: Квадрокоптер должен иметь встроенную трехкамерную систему воздушной съемки, позволяющую выполнять как широкоугольную, так и детализированную съемку удаленных объектов. Основная камера: тип сенсора CMOS; Размер сенсора не менее 1/3"; Разрешение не менее 48 Мп; Объектив камеры широкоугольный; Камера имеет режим фотосъемки в RAW формате; поддержка камерой режима FHD; возможность серийной фотосъемки; поддержка камерой создания панорам и съемки с высоким динамическим диапазоном.Среднетелеобъективная камера: CMOScенсор размером не менее 1/1,3"; Разрешение не менее 48

	Мп; Наличие телеобъектива; Возможность оптического приближения; Возможность видеозаписи не менее 4K; Возможность использования камеры для детализированной съемки удаленных объектов. Поддержка цифрового увеличения до 9-х оптический до 3- х;Видеозапись: Квадрокоптер должен обеспечивать: Максимальное разрешение видеозаписи не менее 4K; Частоту кадров не менее 60 кадров/с при соответствующем разрешении; Запись FHD видео; Запись видео 4K с частотой кадров не менее 100 кадров/с; Запись видео в различных режимах качества; Возможность выбора формата и разрешения видеозаписи; Возможность замедленной съемки; Возможность фотосъемки во время видеозаписи; Сохранение оригинальных файлов без обязательной компрессии в облачное хранилище.Стабилизация изображения: Камера должна быть установлена на трехосевой механический подвес. Трехосевая механическая стабилизация; Электронная и механическая компенсация вибраций; Возможность дистанционного управления положением камеры; Возможность изменения угла наклона камеры во время полета; Возможность съемки с различными углами наклона; Наличие режима вращения/панорамирования камеры в пределах, предусмотренных конструкцией производителя.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).