Конкурстық құжаттамаға
16-қосымша

Сатып алынатың қызметтердің Техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	Шығыс Қазақстан облысы табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасының "Зайсан орман шаруашылығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	"Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік сатып алу және коммуналдық меншік басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17396812-1
Конкурстың атауы:	Қаржылық лизинг бойынша қызмет
Лоттың нөмірі:	№ 84578211-ОК1
Лоттың атауы	Қаржылық лизинг бойынша қызмет көрсетулер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	773919.200.000000
Қызметтің атауы:	Қаржылық лизинг бойынша қызмет көрсетулер
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	965627130.49
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	965627130.49
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Қызмет көрсету мерзімі	келісімге келгеннен 2026 жыл 31 желтоқсан аралығында
Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Лизинг нысаналарының техникалық сипаттамасы Орман өрттерін ерте анықтау жүйесі Жобаның мақсаттары: - Орман өрттерін болдырмау; - Орман өрттерін ерте анықтау; - Төтенше жағдай туындаған жағдайда ресурстарды басқару құралдарымен қамтамасыз ету. Жобаның міндеттері: - Түтінді және/немесе өртті автоматты режимде анықтау, 365/24; - Орман алқабындағы төтенше жағдайларға жедел ден қою; - Орман өрттерін анықтаудың дербес жүйесін құру; - Бөлімшелердің қолданыстағы өзара іс-қимыл процестерін автоматтандыру. Жүйе мыналарды қамтиды: - Бағдарламалық және аппараттық жабдықтар; - Антенна-діңгек құрылыстары; - Негізгі және резервтік қоректендіру: орман өрттерін ерте анықтау жүйесінің үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін аккумуляторлар, күн панельдері, дизель генераторлары; - Жедел басқару орталығы (бұдан әрі - ЖБО); - Жүйеге қосымша жабдық - GPS-навигаторлар. Ақпараттық технологиялар және орман өрттерін ерте тану жүйесін құру саласындағы стандарттарға сәйкес мынадай кезеңдер орындалады: - атқару құжаттамасын әзірлеу; - кешенді жеткізу; - инсталляциялық жұмыстар; - бағдарламаларды бейімдеу және баптау; - жүйені тестілеу; - Парк пайдаланушыларын оқыту; - жеткізушімен бірге тәжірибелік пайдалану; - техникалық ерекшелікке сәйкес дайын, өнеркәсіптік пайдалануға енгізілген жүйені Паркке беру. Жобаны іске асыру орны: - Қазақстан, Шығыс Қазақстан облысы, Зайсан ауданы, Зайсан қаласы, Құнияров көшесі 21, сондай-ақ 6-қосымшада көрсетілген басқа да объектілер. Орман өрттерін ерте анықтау жүйесі (бұдан әрі - Жүйе) - бұл орман мониторингі және орман өрттерін ерте анықтау үшін бағдарламалық-аппараттық кешен. Бұл жүйе өрт қауіпі бар маусым кезінде орман және дала өрттерінен болатын залалды едәуір азайтуға көмектеседі. Жүйе екі бөліктен тұрады: аппараттық және бағдарламалық. Аппараттық бөлім - бұл бақылаудың басқарылатын датчиктерінің (бейнекамералардың) желісі. Бағдарламалық бөлім - бұл арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету (бұдан әрі - № 1 БҚ, талаптар 1-қосымшада көрсетілген), оның көмегімен Парк нақты уақыт режимінде ормандардың мониторингін жүзеге асырады және жану координаттарын айқындайды. Соңғысы жүйе өрттің алдында - өртену сатысында өртті байқауы мүмкін деп болжайды. Жүйенің өзі түтінді таниды және қажет болған жағдайда дабыл қағады. Өрттерді анықтау өрттерді анықтауға арналған бейнебақылау камераларының көмегімен жүзеге асырылады (өртті анықтауға арналған бейнебақылау камераларына қойылатын талаптар 2-қосымшада көрсетілген), ол үнемі өз осінің айналасында 360 градусқа бұрылады және 30 км-ге дейінгі радиуста (жақсы ауа райы жағдайларында, ауытқулар мен жасанды кедергілер болмаған кезде), тәулік бойы, күндізгі және түнгі уақытта жағдайды тіркейді. Көру өткірлігі жергілікті жердің ландшафты мен ауа райына байланысты. Олар Парктегі серверде жұмыс істейтін бағдарламалық жасақтамаға қосылған. Кешен құрамында тепловизордың және аса сезімтал бейнекамераның болуы оған толық қараңғыда да тиімді болуға мүмкіндік береді. Жоғарыда көрсетілген анықтау үшін бейнебақылау

	камерасы антенна-діңгек құрылыстарында және/немесе ағымдағы өрт-бақылау мұнараларында (бұдан әрі - АМҚ/МБҚ, АМҚ-ға қойылатын талаптар 3-қосымшада көрсетілген, АМҚ, камералар және басқа да жабдықтарды орнатуға арналған объектілердің тізбесі 6-қосымшада көрсетілген) орнатылады. Сондай-ақ: деректерді беру жүйесі, күзет бейнебақылауының сыртқы және ішкі бейнекамералары, жабдығы бар контейнерлер, дыбыстық хабарлау және автоматты дауыстық байланыс жүйесі орнатылады. Әрбір АМС периметрі бойынша металл қоршаумен қоршалуы тиіс. Бейнебақылау жүйелерінен ақпарат ЖБО-ға тиісті байланыс арналары арқылы түседі (ЖБО-ға қойылатын талаптар 4-қосымшада көрсетілген). Жүйеге қосымша жабдық (5-қосымша): автокөлік құралдарының бағытын қалыптастыру мүмкіндігі үшін GPS-навигаторлар. Жүйе жабдықтарының кешеніне қойылатын талаптар: - бейнебақылау жүйесі жабдықтарының кешені қолданыстағы заңнаманың талаптарына сәйкес сапалы болуы тиіс. - Жүйені ұйымдастыру жөніндегі барлық қызметтерді жабдыққа сәйкестік сертификаттарын ұсына отырып, Өнім берушінің білікті мамандары жүргізеді. - Жүйе жабдықтары кешенінің құнына Жүйені қалыпты пайдалануды қамтамасыз ететін, оларды өндіруші белгілеген жабдықтар мен материалдарды пайдалану және оларға қызмет көрсету ережелеріне сәйкес пайдалану кезінде ақаулары болмайтын тиісті сапада болуы тиіс барлық қажетті шығыс материалдары мен жабдықтар енгізілген. Жүйенің құнына сондай-ақ мамандарды жеткізу, шығу, сақтандыру бойынша шығыстар және Жүйені орнату, инсталляциялау үшін талап етілетін өзге де шығыстар кіреді, сондай-ақ Бейнебақылау жүйесінің құнына осы Заңға сәйкес барлық салықтарды (оның ішінде ҚҚС, егер ұйымға салық салудың оңайлатылған жүйесі қолданылмаса), алымдар мен басқа да міндетті төлемдерді төлеу кіреді осы техникалық тапсырмамен. - Өнім беруші бүкіл кепілдік беру кезеңі ішінде Жүйенің үздіксіз жұмыс істеу режимін қамтамасыз етеді. - Бағдарламалық қамтамасыз ету жұмысында ақау пайда болған жағдайда оның жұмыс қабілетін қалпына келтірудің жалпы мерзімі ақау анықталған сәттен бастап 3 сағаттан аспауы тиіс. Қалған жабдықтардың ақаулығына ден қою уақыты Жүйені тапсыру кезінде Парктің келісімі бойынша Қызмет көрсету регламентінде (SLA) бекітілетін болады. - Жеткізуші кепілдік қызмет көрсету мен қызмет көрсетудің бүкіл мерзімі ішінде Жүйені пайдаланушыларға техникалық қолдау көрсетуге міндетті. Техникалық қолдау тәулік бойғы режимде жүзеге асырылады, пайдаланушыларға техникалық қолдаудың телефон нөмірі, сондай-ақ Жүйеге кіріктірілген жедел мәтіндік хабарламалар алмасу модулі арқылы Жүйемен жұмыс істеуде консультациялар мен көмек беріледі. - Жүйені монтаждау жөніндегі қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар қолданылып жүрген заңдардың талаптарына сәйкес іске асырылады. - Өнім беруші Парк мамандарын Жүйемен жұмыс істеуге үйретеді. Оқыту әрбір пайдаланушымен немесе топтармен жеке жүргізілуі тиіс (алғашқы даярлықтан өткені туралы құжатты бере отырып). Оқыту Жүйенің жұмыс істеуі басталғанға дейін және Жүйенің қандай да бір

	сипаттамалары өзгерген кезде қолдау барысында жүргізіледі. Оқу күні мен уақыты Паркте келісіледі. - Өнім беруші өнеркәсіптік пайдалануға енгізілгеннен кейін Жүйені жабдықтармен жиынтықта және бағдарламалық қамтамасыз етуге айрықша (мерзімсіз) құқықтармен (Парктегі серверде орнатылған) Парк меншігіне береді. - Жүйенің берілетін жабдығы жаңа (2024 жылдан ерте емес), яғни пайдалануда болмаған, қалпына келтірілмеген, материал мен дайындау ақауларынсыз, түрлендірілмеген, қайта жасалмаған, зақымданбаған болуы тиіс. - Жүйе Парк тарапынан қандай да бір қосымша шығындарсыз енгізілуі және жұмыс істеуі тиіс (Жүйе үшін пайдаланылған жағдайда ағымдағы инфрақұрылымды, отынды, электрмен қоректендіруді және қолда бар Парк мұнараларын ұстауға арналған шығындарды қоспағанда). - Жеткізуші Парк аумағында жеткізуші жеткізетін серверде жұмыс істейтін № 1 БҚ бейнебақылау камераларын баптауға және қосуға міндетті. - Жүйе ҚР ТЖМ Стратегиялық жоспарлау және жедел басқару командалық орталығымен интеграциялануы тиіс. - Өнім беруші сыртқы және ішкі күзет бейнебақылау камераларын Парк аумағындағы серверде жұмыс істейтін күзет бейнебақылау жүйесіне (бұдан әрі - № 2 БҚ) бағдарламалық қамтамасыз етуге баптауға және қосуға міндетті. - Осы техникалық ерекшеліктің талаптарымен белгіленген функционалдылыққа сәйкес тестілеуге арналған сценарийлерді сипаттай отырып, кешенді сынақтар жүргізудің бағдарламасы мен әдістемесін әзірлеу және Паркімен келісу. - Бағдарлама мен кешенді сынақтар жүргізу әдістемесі негізінде сынақтар өткізу. Кешенді сынақтарды жүргізу нәтижелері бойынша пайдалануға беру хаттамасы мен актісін жасау. Парк тестілік режим кезеңінде Өнім берушіні хабардар етпей сынақ жүргізуге құқылы. - Жабдықтар кешенін жеткізу шеңберінде Жеткізуші орындайтын жұмыстар төмендегі стандарттарға сәйкес жүзеге асырылуы тиіс: МЕМСТ 34.601-90. Автоматтандырылған жүйелерге арналған стандарттар кешені. Автоматтандырылған жүйелер. Құру сатылары; МЕМСТ 34.603-92. Ақпараттық технология. Автоматтандырылған жүйелерді сынау түрлері; ҚР СТ 1089-2002 ЕСПД. Сынау бағдарламасы мен әдістемесі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді сынақтан өткізуді жоспарлау. - Өндірушіден барлық орнатылған және жеткізілетін жабдықтарға, жинақтаушы материалдарға міндетті түрде сертификаттар беру. - Импорттық өндіріс жағдайында барлық орнатылған және жеткізілетін жабдықтардың, жинақтаушы материалдардың техникалық ерекшеліктерінің талаптарына сәйкес келетін сипаттамалары көрсетілген паспорттың міндетті түрде болуы. - Парктің келісімінсіз, Жеткізуші Парктің жабдығын ашуға құқылы емес, жабдық келісімсіз ашылған жағдайда Жеткізуші қолданыстағы кепілдіктің қолданылу мерзіміне жаңа кепілдік береді. - Жеткізілген тауар үшін ақы төлеу іске қосу-жөндеу жұмыстары аяқталғаннан және бүкіл Жүйені тәжірибелік пайдалануға енгізілгеннен кейін тәжірибелік пайдалануды аяқтау және өнеркәсіптік пайдалануға енгізу нәтижелері бойынша қалған сома (аванстық шегергенде) шарт сомасының 30% мөлшерінде жүзеге асырылады. Құжаттамаға қойылатын

	талаптар: Жұмыстар аяқталғаннан кейін Паркке мынадай құжаттардан тұратын атқару құжаттамасының жиынтығы беріледі: жабдықтар мен материалдар сипатталған түсіндірме жазба; жабдықтар мен өткізгіштердің орналасу жоспарларын; құрылымдық схемаларды; монтаждалған жабдықтардың ведомостары; орнатылған жабдыққа арналған сертификаттар. Кепілдік - Жаңартуларды кепілдендірілген алу, № 1 лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуді техникалық қолдау және жабдықтар кешенін пайдалануға беру актісінен кейін 12 ай ішінде одан әрі қызмет көрсету. Өнім беруші № 1 БҚ пайдалануға мерзімсіз лицензия береді. - Тауарлар мен жұмыстардың барлық түрлерін қамтитын Жүйеге арналған кепілдік мерзімі жабдықтар кешенін тұрақты пайдалануға қабылдау-беру актісі бекітілген сәттен бастап кемінде 12 айды құрауы тиіс. - Жеткізілетін жабдық істен шыққан жағдайда Жеткізуші қолда бар ҚБЗ бойынша Парк тарапынан өтінім берілген сәттен бастап 24 сағат ішінде өз қаражаты есебінен диагностиканы қоса алғанда, жабдыққа кепілдік жөндеу немесе ауыстыру жүргізуге міндетті. Атқарушылық құжаттама Өнім беруші Паркке Жүйе бойынша мыналарды: жабдықтың өзара іс-қимыл процестерінің сипаттамасын, сызбаларды, техникалық ерекшелікті, пайдалану жөніндегі басшылықты қамтитын атқару құжаттамасын ұсынады. Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талап Жүйелер Жүйенің Функционалдығы: - Қол жеткізу құқықтарын бөлу басқару және саябақ тарапынан басшының рөлін көру арқылы уақыт бойынша бөлу режимінде бір камерамен бір уақытта жұмыс істейтін пайдаланушылардың шексіз саны; – Бағдарламалық қамтамасыз ету (бұдан әрі-БҚ) жүйенің тұйықталуымен парк ғимаратындағы жергілікті серверге орнатылады; - Бұлтты технологияларды пайдалануға және ай сайынғы\Жыл сайынғы жазылым\бағдарламалық жасақтаманы жалға алуға жол берілмейді; - Интернет желісіне қосылудың кез келген нүктесінен жүйеге қорғалған қол жеткізу; – Парктің автоматтандырылған жұмыс орындарына (бұдан әрі-АЖО) арналған клиенттік қосымшаның болуы. АЖО лицензияларының саны шектелмеген; - Парктің келісімі бойынша Интернет желісіне қосыла отырып, кез келген орналасқан жерінен орнатылған операциялық жүйесі және веб-шолғышы бар кез келген құрылғыны пайдалана отырып, ерекше қорғалатын табиғи аумақтармен байланысты өрт туралы ақпаратқа, мүдделі құрылымдарға қол жеткізуді қамтамасыз ету; - Жүйеде пайдаланушыларды статистикаға қол жеткізу мен жинаудың белгіленген құқықтарына сәйкес сәйкестендіру; - Аумақтың бейнемониторингі және операторға дабыл сигналдарын бере отырып, автоматты режимде және қолмен режимде ерте сатыда өртті анықтау (негізгі камера өртті анықтаған кезде қолмен режимге көшу күзеттің негізгі бағытын тоқтатпай қосалқы камераға жүргізіледі); - Қалыптасқан маршруттар бойынша патрульдеу барысында аумақтың сипаттамаларына, жабдықтар мен байланыс арналарына сәйкес аумақты Автоматты патрульдеу маршруттарын қалыптастыру және түсіруді басқару мүмкіндігі; - Аумақты автоматты түрде қарау барысында алынған бейнематериалды автоматты түрде сақтау мүмкіндігі, содан кейін пайдаланушыға

	сақталған материалдарға ыңғайлы қол жетімділік беріледі; - Автоматты түрде анықталған ықтимал өрт ошақтары туралы пайдаланушыны хабардар ету тетіктері, сондай-ақ осы ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ету тетіктері; - Дабыл сигналы берілген кезде жүйенің пайдаланушысының жұмыс орнын мониторға болжамды өрт ошағының үлкейтілген бейнесін шығару. Орманшылықты, кварталды және бөлуді айқындау мүмкіндігімен өрт ошағын анықтау орнын картада белгілеу; - Жүйені пайдаланушының автоматты түрде анықталған өрттер бойынша шешім қабылдауы үшін кезеңдерді қамтитын шешім қабылдау схемасын іске асыруды қолдау: - жүйе анықтаған объектілерді тексеру және растау; - жүйемен анықталған объектілердің координаттарын нақтылау (парктің тоқсандық желісінде көрсетіле отырып); - жүйе анықтаған объектілердің мәртебесінің өзгеруі (ықтимал қауіпті объект, тексерілген ықтимал қауіпті объект, өрт). - Егжей-тегжейлі қарау және басқару үшін бейнекамераны таңдау; - Камера интерфейстеріне толық қол жеткізу: камераның бағытын өзгерту мүмкіндігі, камераның жуықтауы; - Пайдаланушыға камераның солтүстікке қатысты ағымдағы бағытын (азимут) жер бедерінің картасында сан және бағытты көрсету түрінде ұсыну; - Бейнекамералардың орналасқан жері және олардың картадағы ағымдағы бағдары туралы ақпаратты ұсыну; - Аумақты көруге арналған патрульдеу маршруттарын қалыптастыру, сондай-ақ Пайдаланушының маршрутты іске қосуға және қарауға жылдам қол жеткізуі. Патрульдеу бағыты деп әрбір аялдама нүктесінде бақылау аумағын бейнелерді немесе фотоматериалдарды қалыптастыру кезінде камераның түсірілімнің бір бағытынан екіншісіне дәйекті ауысуы түсініледі; - Парктің келісімі бойынша қол жеткізу басқару және қарау құқықтарын бөлу арқылы уақыт бойынша бөлу режимінде бір камерамен пайдаланушылардың шексіз санының жұмысы; -Қосымша мониторларға шексіз камералардан онлайн бейнелерді бір уақытта шығару; - Интерактивті карта арқылы объектілер арасындағы қашықтықты өлшеу мүмкіндігі; - Бір камерадан ықтимал қауіпті объектіге дейінгі қашықтықты дәл анықтау үшін жер бедерін камераның көзқарасы бағытында Онлайн есептеу; - Бір камера үшін рельефтің цифрлық моделін есептеу радиусы кемінде 45 км; - Жер бедерінің профилін (биіктік графигін) жер бедерінің картасында және биіктік графигінде тінтуір көрсеткішінің орнын синхронды көрсете отырып, камераның бағытына сәйкес келетін азимут бойынша, екпелердің сипаттамасымен (саябақтың деректері бойынша)ұсыну; - Байланыс арналары жұмысының егжей-тегжейлі статистикасын қалыптастыру, оны графикалық түрде көрсету; - Графикалық форматта жер бедерінің карталары мен схемаларының ерікті санын қосу және жер бедерінің карталарында бейнекамераларды көрсету мүмкіндігі; - Жүйе объектілерінің орналасқан жері туралы ақпаратты (камералар, бағдарлар, ықтимал қауіпті объектілер, бақылау діңгектері, өрттер, су көздері, трекинг жүйелерінің интеграциясы), сондай-ақ интерактивті картадағы басқа да қосымша ақпаратты ұсыну; - Серверде фото және бейне мұрағатты автоматты түрде жүргізу; - Жалған позитивтің алдын

	алу тетіктерінің болуы; - Өрттерді анықтау немесе олардың параметрлерін нақтылау мақсатында камерадан нақты уақыт режимінде ақпарат алу; - Мұрағаттық деректерді көрсету кезінде интерактивті картада сан және сектор түрінде мұрағаттық деректерді алу сәтінде камераның бағдары туралы ақпарат беру; - Автоматты жүйе тапқан ықтимал қауіпті объектілердің мұрағатына кіру; - Өртті автоматты түрде анықтаған кезде жалған Дабылдарды азайту мүмкіндігі үшін түсірілген суреттерде тыйым салу аймақтарын (маскаларды) құру мүмкіндігі; - Кез келген бейнематериалдарды қарау кезінде бейне кескіннің үстіне қосымша графикалық ақпаратты, оның ішінде камераны қараудың осы бағытында көрінетін біріктірілген шындық объектілерін шығару мүмкіндігі; - Бір камерадан көрінген кезде көрінетін өрттің бағытын анықтау және интерактивті картада көрсету; - Бір камерадан 0,05 градустан аспайтын көріну кезінде өртке бағытты айқындау қателігі; - 2 (екі) камерадан табылған объектінің координаттарын анықтау қателігі 100 м аспайды; - Қателігі бар бір камерадан (объектінің қашықтығы 10 км-ге дейін) 150 м-ден аспайтын көріну кезінде координаттарды анықтау дәлдігін қамтамасыз ету; - 6 градустан кем емес қашықтықта түтінді автоматты анықтау алгоритмі жұмыс істеген кезде аумақтың кең көру бұрышын сақтау; - Орман өрттерін мониторингілеу үшін қажетті ақпаратпен алмасу бөлігінде үшінші тарап жүйелерімен интеграциялау мүмкіндігі; - Жүйенің пайдаланушылары арасында жедел мәтіндік хабарламалар, файлдар алмасудың кіріктірілген жүйесінің болуы; - Жылу нүктелері туралы ақпаратты автоматты түрде жүктеу (жылу ауытқулары, бақылаудағы ауданда жер бетін әртүрлі түсірілім аппаратурасымен жарақтандырылған ғарыш құралдарымен бақылаудың бастапқы деректерін тақырыптық өңдеуден кейін ғарыштық түсірілім нәтижелері бойынша анықталған және оны картада көрсету; - Пайдаланушының камера интерфейстеріне кіруі: камераның бағыты мен жуықтауын өзгерту мүмкіндігі - Камераның бағытын басқару: координаттар/азимут, бейне кескін, сақталған камера позициялары бойынша - Қосымша мониторларға шексіз камералардан онлайн бейнелерді бір уақытта шығару. - Әр түрлі типтегі карталарды орталықтан жүктеу және пайдалану мүмкіндігі: белгілі бір аймақ, әртүрлі Жалпы Мақсаттағы Карталар, орман кварталдары, жанғыштық кластары және т. б.; - Картадағы сызықтық қашықтықтар мен аудандарды өлшеу құралдары; - Картадағы объектілерді адрестік, координаттық, семантикалық іздеу - Пайдаланушыға нақты уақыттағы қол жетімділік режимінде ақпаратты ұсыну: көзқарас бағыты және көзқарас сызығының жермен байланыс нүктесі, шолу секторы -Өрт-бақылау діңгектерінен жерүсті мониторингі жүйесінен түсетін ақпарат негізінде орман өртіне бағыт пен азимутты айқындау; - Камераның көру бағытын сандық картаға қарау бағытына "байланыстыруды" қамтамасыз ету; - Камераның орналасқан жері мен биіктігін, көру бағытын және жердің географиялық ерекшеліктерін ескере отырып, кадрда көрінетін объектінің географиялық координаттарын анықтау мүмкіндігі. - Тиісті құқықтары бар пайдаланушыларға

	арналған диагностика және статистика құралдары (жүйенің әртүрлі сервистерінің жай-күйін анықтау, аумақты автоматты түрде қарау сипаттамаларын, бақылау үшін пайдаланушыларға қолжетімді өңірлер бойынша статистикалық деректерді, жүйенің жалпы жай-күйі бойынша деректерді анықтау құралдары); - Жүйедегі өзгерістер мен оқиғалар туралы деректерді (камераларды, маршруттарды, пайдаланушыларды, өрт туралы хабарламаларды, камераларды басқаруды және т. б.) және өзгерістер енгізетін пайдаланушыларды тіркеу; - Жүйеге келесі пайдаланушы құрылғыларының операциялық жүйелерінен қосылу: Microsoft Windows, Mac OS X, iOS, Linux, және басқа ашық кодты операциялық жүйелер; - Ақпараттық өрістерді автоматтандырылған толтырумен (жүйенің ішкі ақпараты бойынша және сыртқы көздерден) өрт карточкасы форматында орман және орман емес өрттердің есебін қалыптастыру және жүргізу, есептер құру; - Өрт картасының өрістерінің ең аз жиынтығы: жер санаты, облыс бойынша өрттің№, орманшылық бойынша өрттің№, орманшылық, учаскелік орманшылық, аудан, тоқсан, телім, табылған күні, анықталған уақыты, өрттің түрі, өрттің қарқындылығы, анықтау алаңы, сөндірудің басталу уақыты, сөндірудің басталу күні, сөндірудің басталу алаңы, сөндірудің басталу алаңы, сөндірудің басталу алаңы, сөндірудің басталуындағы қолданыстағы жиектің ұзындығы, өрттің басталуындағы жұмыс істеп тұрған өрттің, оқшаулау күні, оқшаулау уақыты, оқшаулау алаңы, жою күні, жою уақыты, жою алаңы барлығы, оның ішінде орман, оның ішінде орман емес, пайда болу себебі, анықтау тәсілі, орман өрті бригадасының ден қою уақыты, РДС бойынша ақпараттың өту уақыты, ақпаратты беру сапасы, ақпаратты берудің істен шығу себебі, жалға алушы, жақын орналасқан елді мекеннің атауы, жақын орналасқан елді мекенге дейінгі қашықтық, өртті сөндіруге қатысатын орналасулар, өртті сөндіруге қатысатын басшы (бұдан әрі – РТП), РТП телефоны, Ескертпе РТП; - Әдістеме бойынша өрт қауіптілігі класын есептеу және көрсету; - Тартылған өрт сөндіру күштері мен құралдарын ескере отырып, өртті жоюға арналған тапсырмаларды өрт карточкасында көрсете отырып, статистикалық есептілікті қалыптастыру және орындалуын бақылау және жедел жағдайды интерактивті картаға шығару; - Өрт сөндіру және барлау күштері мен құралдарын, оның ішінде ГЛОНАСС/GPS модульдерімен жабдықталмаған күштер мен құралдарды есепке алу, жедел бақылау, басқару; - Тартылған өрт сөндіру күштері мен құралдарын ескере отырып, өртті жоюға арналған тапсырмаларды өрт карточкасында көрсете отырып, статистикалық есептілікті қалыптастыру және орындалуын бақылау және жедел жағдайды интерактивті картаға шығару; - ГЛОНАСС/GPS модульдерімен жабдықталған КО үшін, сондай-ақ орналасқан жерінен немесе ағымдағы тапсырманың координаталарынан ГЛОНАСС/GPS модульдерімен жабдықталмаған күштер мен құралдар үшін жол желісі бойынша картада берілген нүктеге ең жақын қозғалыс бағыттары бойынша жақын маңдағы өрт сөндіру күштері мен құралдарын іздеу; - 30 секунд ішінде өртті тану және анықтау, патрульдеу маршрутының толық айналымы 12

	минуттан аспайды; - Интерфейс тілі-орыс, қазақ. № 1 бағдарламалық жасақтама бір өндіруші болуы керек. Өртті анықтауға арналған бейнебақылау камерасы – 5 дана. Желілік PTZ камерасы Оптикалық модуль: прогрессивті сканерлеуі бар кемінде 1/1.8 дюймдік Матрица. Ажыратымдылығы кемінде 4 МП (2560*1440) минимум 25 - ең көбі 60 кадр / сек. Линзаның фокустық қашықтығы кемінде 6 мм. 330 мм артық емес. Оптикалық масштабтау кем дегенде 55 есе. АВТО/қолмен жұмыс режимі, диафрагма диапазоны F1. 35-тен кем емес F4.6-дан аспайды. Автоматты/қолмен Ысырма, ысырма жылдамдығы кемінде 1 1/100000 сек. Минималды Жарық кем дегенде 0,0005 люкс (F1.3, AGC Лю, түрлі-түсті) және кем дегенде 0,0001 люкс (F1.3, AGC,, ақ-қара). Кем дегенде 800 м Лазерлік инфрақызыл жарықтандыру. Сигнал / шу қатынасы: >52дб. Кең динамикалық диапазон кем дегенде 120дБ. Антитуман функциясының болуы. Жылу модулі: Матрица Ванадий оксиді негізіндегі салқындатылмаған фокустық детектор. Суреттің максималды өлшемі кемінде 640*512. Ажыратымдылығы кемінде 720P (1280*720) және кемінде 20 FPS максимум 30 FPS. Пиксель қадамы кем дегенде 17μm. Толқын ұзындығы: кем дегенде 8 14μm аспайды. Жылу сезімталдығы (NETD): ≤40mk. Линзаның фокустық қашықтығы кемінде 105 мм. Фокус әдісі автоматты / жартылай автоматты / қолмен. Палитра-жалған түстердің 20 түрін ауыстыруға болады. H. 265, H. 264, MJPEG бейне және аудио кодтау. Кем дегенде бес ағын. Бейне сигналын қысу Негізгі ағын: 1920*1080, 1280*720, 720*576, 640*360, 704*288, 352*288; Көмекші ағын : 1920*1080, 1280*720, 720*576, 640*360, 704*288, 352*288; Үшінші ағын: 720*576, 640*360, 704*288, 352*288; Төртінші ағын: 720*576,640*360,704*288,352*288; Бесінші ағын: 720*576, 640*360, 704*288, 352*288. Бейне бит жылдамдығы 128Kbps кем емес 16Mbps артық емес. OSD теңшелетін экран мәзірі, экран уақыты мәзірі, PTZ координаттары, масштабтау, алдын ала орнатылған позиция. ROI (OSD) кемінде 8 аймақ. 24 аймаққа дейін құпиялылық маскасын қолдау. Қара стиль бір көріністе бір уақытта кемінде 8 дисплей. Мозаикалық стиль бір көріністе кемінде 8 бір мезгілде дисплей. Уақытты түсіруді, циклды түсіруді, белгіленген позиция бойынша круизді, сканерлеу круизін қолдау. G. 711a, G. 711U дыбыстық кодтау форматы; G. 711a / G. 711U дыбысының іріктеу жиілігі: 8KHz. GPS/Beidou: ендік пен бойлық туралы ақпарат жинауға арналған антенна. Электрондық компас: азимутты автоматты түрде калибрлеуді қолдау. Ұзақ қашықтықтағы мақсаттың егжей-тегжейлі сипаттамаларын автоматты түрде көрсету үшін мақсатты Автоматты сүйемелдеуді қолдау. Термобейнелеу қозғалысы қоршаған ортадағы өрт ошақтарын анықтауға мүмкіндік береді, ал көрінетін линзаның трансфокаторымен байланыс бір уақытта бірнеше өрт ошақтарын анықтауды қолдайды (бір кадрда кемінде 10). Мақсат мөлшері 2м*2м болғанда өртті анықтау қашықтығы кемінде 4500 м. Өрт аймағын экрандау 24 тікбұрышты аймақ, бір кадрда 8-ге дейін (жылу бейнелеу арналары). Сыртқы жад 256 ГБ дейінгі Micro SD қолдайды; Ішкі жад екі арналы тікелей iSCSI деректер блогын сақтау; Кэшті

	түзетуге қолдау көрсетіледі. L2TP, IPv4, IGMP, ICMP, ARP, TCP, UDP, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, DNS, DDNS, NTP, FTP, UPnP, http, SNMP, SIP, 802.1 x, HTTPS, RTMP протоколдарын қолдау. ENVIF, GB/T28181, IMOS, API қатынасу үйлесімділігі. Көлденең диапазон360°, көлденең айналу жылдамдығы 0,02° с кем емес, 140°/с аспайды.; Тік диапазон -90°~45° кем емес; тік жылдамдық 0,02°с кем емес, 40°/с артық емес; Сканерлеу режимін, берілген позиция режимін, траектория режимін және жазу режимін қолдау. 1 аудио кірісті, 1 аудио Шығысты қолдайды. 7 дабыл кірісі, 2 дабыл шығысы; дабыл байланысын орнату мүмкіндігі. RS485 сериялық портының 1 арнасы. Желілік порт100М/1000м бір режимді оптикалық порт SFP (FC) + 10М/100М / 1000m адаптивті Ethernet электр порты. 6kv найзағайдан қорғау дизайны, шамадан тыс кернеу/шамадан тыс токтан қорғауды қолдау; Қуат тұтыну максимум 135 Ватт. Қоршаған ортаның Жұмыс температурасы -40°С-тан 70°С-қа дейін, ылғалдылығы ≤95% RH, конденсациясыз. Шыны тазалағыш функциясын қолдау. Қорғау дәрежесі IP66-дан кем емес. Салмағы 18 кг-нан аспайды. Техникалық сипаттамалары бар ұқсас технологияларға рұқсат етіледі, бірақ жоғарыда көрсетілгеннен жаман емес. 1. Антенна-діңгек құрылыстары - 7 дана. Биіктігі 15 м және 30 м діңгек орнатуды қарастырыңыз.діңгек антенна мен бейне жабдықтарын орнатуға және бекітуге арналған. АМС телекоммуникациялық жабдықты орнатуға арналған-телекоммуникациялық жабдықты монтаждау, пайдалану және үздіксіз және тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету, АМС-ға Орнатылатын жабдықты жергілікті қоректендіру магистральдарына және резервтік қоректендіруге стационарлық қосу мүмкіндігі бар. АМС-тың негізгі функционалды мақсаты-бұл жағдайлар жоқ жерлерде күрделі радиотелеметриялық жабдықтың қалыпты жұмыс істеуі үшін қолайлы жағдайлардың барлық кешенін құру. Мұнараны монтаждау орнына тасымалдау үшін барлық материалдар таңбаланған және оралған. Секциялық-жиналмалы конструкция: металл мұнара, болт конструкциясы, Ұзындығы 30 метр үшін кемінде 5 м және 15 метр АМС үшін кемінде 4 м секциялар. Бөлімдерде крест торы қабылданды. Көлденең қиманың геометриялық өзгермейтіндігін қамтамасыз ету үшін бөлімдерге диафрагмалар мен аралық элементтер кіреді. Тірекке көтерілу үшін қоршауы бар баспалдақ қарастырылған (30 метрлік АМС үшін әр 10 м сайын демалыс алаңдары бар). Тіректің жоғарғы жағында монтаждау алаңы қарастырылған. Коррозияға қарсы жабын: екі жақты Ыстық Мырышталған жабын қалыңдығы 80-ден 100 мкм-ге дейін. Пайдалану мерзімі кемінде 20 жыл. Діңгек ыңғайлы тасымалдауды, жеңіл және жылдам орнатуды қамтамасыз ететін жиналмалы құрылым болуы керек. Мачтаның қаңқасы-ілінетін жабдықтың жүктемесін ескере отырып, жел жүктемесінің әсерінен (кемінде 5 м/с-тан 40 м/с-қа дейін) сенімді тұрақтылықты қамтамасыз ететін оңтайлы геометриясы бар құрылым. Металл конструкциясы -50-ден +50С-қа дейінгі температуралық-ауа райы режиміне төтеп беруі тиіс, сондай-ақ электр сымдарының элементтері қолайсыз ауа-райынан қорғалуы және найзағайдан қорғау орнатылуы тиіс. Діңгек магистралі

	төртбұрышты пирамида түріндегі төрт белдікті кеңістіктік өзек пішіні болып табылады. Конструкцияларды монтаждау Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес жүргізілсін. Діңгектің металл конструкциялары талаптарға сәйкес орындалуы тиіс: ҚНжЕ 2.01.07.-85 "жүктеме және әсер ету"; ҚР ҚНжЕ 5.04-23-2002 "Болат құрылымдар"; ҚНжЕ 3.04.03 -85 "болат конструкцияларын коррозиядан қорғау"; ҚНжЕ: 3.04.01-87 "оқшаулау және әрлеу жабындары". ҚР ҚНжЕ тарауына сәйкес 5.04.-18-2002 мачтаның құрылымдық элементтері дәнекерленген, монтаждау, болт, Құрама және т.б. зауыттық қосылыстарда болуы керек. ҚР ҚНжЕ сәйкес 5.04-23-2002 дәнекерлеу тігістері орындалуы және дәнекерлеуге арналған материал 2-қосымшаның 55-кестесі бойынша қабылдануы тиіс. Конструкцияларды дайындау, есептеу, жобалау және монтаждау ҚР ҚНжЕ талаптарына сәйкес жүргізілсін 5.04-18-2002 " металл конструкциялары. Жұмыстарды өндіру және қабылдау ережелері". 2. Деректерді беру жүйесі-12 дана. Техникалық сипаттамалары: Деректер антеннасының сипаттамалары: өнімділігі 400 Мбит / с дейін, Mimo 2x2 беру технологиясы, Cyclic single carrier, QPSK 1/4-тен QAM1024 8/10-ға дейінгі модуляция түрлері, Таратқыштың қуаты 25 км-ге дейінгі қашықтық үшін 27 дБм - ге дейін, 25-тен 40 км-ге дейінгі қашықтық үшін 30 дБм-ге дейін, қабылдағыштың сезімталдығы -92 дБм-ге дейін, 25 км-ге дейінгі қашықтық үшін 5150-5875 жиілік диапазоны, 25-тен 40 км-ге дейінгі қашықтық үшін 4920-5960 МГц, 25 км дейінгі қашықтық үшін 2x20, 2x40, 2x80 МГц арна ені, 25-тен 40 км-ге дейінгі қашықтық үшін 2x10, 2x20, 2x40 МГц, TDD дуплексті режимі, Hybrid-FDD, Антенна: интеграцияланған, 15 км-ге дейінгі қашықтық үшін 16 дБи, 15-тен 25 км-ге дейінгі қашықтық үшін 29 дБи, 25-тен 40 км-ге дейінгі қашықтық үшін 33 дБи. 2x Gigabit Ethernet сымды интерфейстері, 12 Ваттқа дейін қуат тұтыну, Климаттық сипаттамалары: -40°C-тан +70°C-қа дейінгі температурада қалыпты жұмыс, Шаңнан қорғау кем емес IP66, QOS қолдау, Графикалық Web интерфейсінің болуы, Өлшемдері: 15 км-ге дейінгі қашықтық үшін 265x90x65-тен аз, 25 км-ге дейінгі қашықтық үшін 515x90x65, 40 км-ге дейінгі қашықтық үшін 720x720x195 мм., Кірістірілген диагностикалық утилиталар: түзету утилитасы, спектр Анализаторы. Техникалық сипаттамалары бар ұқсас технологияларға рұқсат етіледі, бірақ жоғарыда көрсетілгеннен жаман емес. 3. Сыртқы бейнебақылау камерасы-6 дана. Lighthunter сериялы 2 МП моторлы вариофокальды ішкі қондырғы бейнекамерасы 40 метрге дейін бейімделген IR жарығы бар. Матрица: 1/2. 8" CMOS, ажыратымдылығы 1920x1080p кем емес Моторлы линза: 2.8~13.5 mm Күн / түн: автоматты түрде ауыстырылатын IR сүзгісі (ICR) Көру бұрышы: 107.4°~ 29.2° Технология: WDR 120dB, Ultra 265, H. 265, H. 264, MJPEG, LightHunter Күн / түн: автоматты түрде ауыстырылатын IR сүзгісі (ICR) Интеграция: ENVIF (profile s, profile G, profile t), API аналитикасы: Smart функциялары-қозғалысты анықтау, бетті түсіру, келушілерді санау Аудио: G. 711, екі

	жақты аудионы қолдау Минималды жарықтандыру: жарық 0.001 lux (F1. 2, AGC ON), ir 0lux Қорғау класы: IP67 Кернеуден қорғау: 6KV Жұмыс температурасы: -30°C ~ 60°C Қуат: DC 12V±25%, PoE (IEEE 802.3 af) Қуат тұтыну: 7 Вт Жад картасының қосқышы: micro SD (256GB) Прогрессивті сканерлеуі бар 1/2,7" CMOS кескін сенсоры Максимум. Ажыратымдылық 1920×1080 Мин. Жарық түсі: 0,005 LK @ (F1.6, AGC қосулы.), с / б: 0 ЛК с ИК Ысырма жылдамдығы 1/3 с-тан 1/100 000 с-қа дейін Бұрышты реттеу панорамалау: 0° - 355°, көлбеу: 0° - 75°, бұрылу: 0° - 355° Линзалар Фокустық қашықтық және көру өрісі 2,8 мм, көлденең көру бұрышы 111,6°, тік көру бұрышы 59,3°, диагональ бойынша көру бұрышы 133,9° 4 мм, көлденең көру бұрышы 91,5°, тік көру бұрышы 46,1°, диагональ бойынша көру бұрышы 109,8° 6 мм, көлденең көру бұрышы 56°, тік көру бұрышы 29,8°, диагональ бойынша көру бұрышы 65,3° M12 линзасын бекіту F1.6 Диафрагмасы DORI 2,8 мм: D: 43 м, O: 17 м, R: 9 м, I: 5 м; 4 мм: D: 53 м, O: 21 м, R: 11 м, I: 6 м; 6 мм: D: 86 м, O: 34 м, R: 17 м, I: 9 м Ақылды қосымша жарық Иә IR толқын ұзындығы 850 нм Қосымша жарықтандыру диапазоны 40 м дейін Бейне Негізгі бағыт 50 Гц: секундына 25 кадр (1920 × 1080, 1280 × 720); 60 Гц: 30 кадр / сек (1920 × 1080, 1280 × 720) 50 Гц қосымша ағын: секундына 25 кадр (640 × 480, 640 × 360); 60 Гц: 30 кадр / сек (640 × 480, 640 × 360) Үшінші ағын 50 Гц: 1 кадр/с (640 × 360); 60 Гц: 1 кадр/с (640 × 360) Бейнені қысу негізгі ағын: H. 265/H. 264/H. 265+ / H. 264+; Ішкі ағын: H. 265 / H. 264 / MJPEG Үшінші ағын: H. 265 / H. 264 Бейне бит жылдамдығы 32 Кбит/с-тан 8 Мбит/с-қа дейін H. 264 түрі негізгі профиль / негізгі H. 265 түрі негізгі профиль түрі Қызығушылық аймағы (ROI) 1 негізгі ағын үшін бекітілген аймақ Аудио Желі параметрлері Хаттамалар-TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP™, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour, IPv4, UDP, SSL/TLS 6 арнаға дейін нақты уақыт режимінде бір уақытта қарау API ашық желілік бейне интерфейсі, ISAPI Пайдаланушы 32 пайдаланушыға дейін. 3 деңгей: әкімші, оператор және пайдаланушы Веб-шолғыш нақты уақыт режимінде қарау үшін плагинді қажет етеді: IE 10+ Плагиндерсіз нақты уақыт режимінде қарау: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+ Жергілікті қызмет: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+ Сурет Кескін параметрлері-қанықтылық, жарықтық, контраст, айқындық, Мако, ақ түс балансы клиент конфигурациялайды бағдарламалық жасақтама немесе веб-шолғыш Күндізгі/Түнгі Ауысу-Күн, Түн, Авто, Кесте Кең динамикалық диапазон (WDR) 120 дБ BLC кескінін жақсарту, 3D DNR Ақылды-мүмкіндіктер Негізгі оқиға қозғалысты анықтау, дабыл дабылы бейне, ерекшелік Интеллектуалды анықтау-оқиғалар сызығының қиылысы, интрузияны анықтау Байланыс-бақылау орталығына хабарлау, электрондық поштаны жіберу, жазуды бастау, түсіруді бастау-SF: FTP / жад картасына жүктеу, дабыл шығысын іске қосу Периметрлік қорғаныс сызығының қиылысы, басып кіру Жалпы параметрлер Тұтынылатын қуат және -12 в тұрақты ток ± 25 %, 0,4 А, макс. 5 Вт, Ø 5,5 мм Рое коаксиалды қуат

	қосқышы: 802.3 af, 3 класс, 36 В-тан 57 В-қа дейін, 0,2-ден 0,15 А-ға дейін, Макс. 6,5 Вт Материал Металл және пластик Сақтау шарттары -30 °C-тан 60 °C-қа дейін (-22 °F-тан 140 °F-қа дейін). Ылғалдылық: 95% немесе одан аз (конденсация жоқ) Іске қосу және жұмыс шарттар -30 °C-тан 60 °C-қа дейін (-22 °F-тан 140 °F-қа дейін). Ылғалдылық: 95% немесе одан аз (конденсация жоқ) Жалпы мүмкіндіктер- Жыпылықтаудан қорғау, жүрек соғысы, айна, құпия сөзден қорғау, құпиялылық маскасы, су таңбасы, IP мекенжай сүзгісі Мақұлдау EMC-FCC SDoC (47 CFR, 15 бөлім, B кіші бөлімі); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 50130-4:2011 +A1: 2014); KC (KN 32: 2015, KN 35:2015) Ul қауіпсіздігі (ul 62368-1); CB (IEC 62368-1:2014+A11); CE-LVD (EN 62368-1:2014/A11:2017); BIS (IS 13252 (1 бөлім): 2010/IEC 60950-1: 2005) CE-RoHS қоршаған ортасы (2011/65 / ЕО); WEEE (2012/19 / ЕО); Қол жеткізу (РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1907/2006) IP67 қорғанысы (IEC 60529-2013); IK10 (IEC 62262:2002) Техникалық сипаттамалары бар ұқсас технологияларға рұқсат етіледі, бірақ жоғарыда көрсетілгеннен жаман емес. 4. Контейнер – 6 дана. Көлемі 6,06 метр х 2,44 метр х2,59 метр немесе 5 метр х3 метр х2,85 метр металл (бір бөліктен тұратын немесе құрама) Контейнер кемінде 3х ФБС блоктарға немесе 4 қадаларға немесе жиналмалы бетон плиталарға орнатылуы тиіс.мөлшері әр бұрышқа кемінде 500х500х50 мм 8 данадан. Технологиялық Контейнер қоршаған ауаның температурасы -50 °C-тан +60 °C-қа дейінгі қалыпты климат жағдайында Жабдықты пайдалануды қамтамасыз етуі тиіс.. Контейнердің сыртында полимерлі жабыны бар Профильді парақпен қапталған болуы керек. Коммутация және электрмен жабдықтау жабдықтарын орнату үшін қорғалған, барлық ауа-райында, оқшауланған контейнер орнатуды көздеу. Контейнер түбінің сыртқы Болат табақтары мен ішкі еденнің арасына салынған: гидрооқшаулағыш пленка, жылу оқшаулағыш жанбайтын материал, бу тосқауылы пленкасы. Оқшаулаудың жалпы қалыңдығы-100 мм.контейнердің төбесі мен қабырғаларын оқшаулау ұқсас схемаға сәйкес жасалады. Контейнер жабдықталады: - қуат кабельдеріне, электр аспаптарына және сигнализацияға арналған кірістер; - жабдықты бекітуге арналған ипотекалық элементтер, - Автоматты жеткізу-шығару жүйесі (электр перделері), - дизель генераторының шығару жүйесін шығару үшін диаметрі кемінде 50 мм сору құбырын шығаруға арналған тесік, Контейнер қосымша ҚР ПЭҚ сәйкес орнатылған электр желілерінің стационарлық орнатылған қосқышымен жабдықталады, Орнатылатын электр желілерінің қосқыштарының саны әрбір жеткізілетін контейнерге ЛХ-мен жеке келісіледі. Контейнердің ішіне салынған қуат кабельдері отқа төзімді болуы керек, Өткізгіштік қасиеттерінің жоғарылауы, икемділік, икемділік: бұралу кезінде сынбайды және өткізгіштік қасиеттерін сақтайды, Тотығу кезінде жылу өткізгіштік және Ток өткізгіштік қасиеттерін сақтау, электр кедергісі алюминий аналогынан 1,5 есе аз, ең төменгі пайдалану шегі — 6 жыл. Барлық жеткізілген дизайн үшін сәйкестік сертификаттары мен өнімнің техникалық

	паспортын ұсыныңыз. 5. ПНВ - 6 дана қамтамасыз етуге арналған қондырғы жиынтығы: 1) Дизель генераторы (ЖБО жанындағы қабылдау АМС үшін қосымша қондырғыны ескере отырып, 7 дана). Цилиндрлер саны 3х-тан кем емес, поршень диаметрі 80-ден кем емес, цилиндрлер көлемі 1,36 л-ден кем емес, қоршау және салқындату-атмосфералық, сығымдау коэффициенті 18:1-ден кем емес, айналу жылдамдығы минутына 1500 айналымнан кем емес, сүзгіні қоса алғанда, май багы 6,5 литрден кем болмауға тиіс, бактың жылытқыштарының саны 1-ден аз, резервуардың жылытқышының қуаты кемінде 500 Ватт, отын жүйесі және инъекция –тікелей инъекция. Түрі: дизель генераторы; Шығу қуаты: кемінде 10 КВа, TNVD түрі-қатарлы түзу, қозғалтқыштың айналу жиілігін реттегіш-механикалық, жұмыс кернеуі 12В кем емес, 1*36 қайта зарядталатын батарея, салқындату әдісі-сұйық, желдеткіштердің ауа ағыны -192 м3/мин, салқындатқыш сұйықтықтың көлемі 18,5 литрден кем емес, ауа сүзгісі-құрғақ, жүктеме кезінде отын шығыны 3,7 литрден аспайды, жиілігі 50ГЦ, қуаты кемінде 2 кВт/сағ, фазалар саны-3, оқшаулау класы-Н. Басқару-микропроцессорлық, негізгі параметрлердің алдыңғы панелінен бағдарламалау, қашықтан іске қосу, оқиғаларды тіркеу журналы кемінде 50 жазба, жүктемені негізгі қуаттан генераторға және кері автоматты түрде беру. Қорғау класы IP22 кем емес, L-L-LN фазалық кернеуі, L1-L2,L3 жүктеме токтары , кабинадағы қондырғының өлшемдері ұзындығы-1522 мм, ені-823, биіктігі-1127 аспайды, сұйықтықсыз құрғақ салмақ-465 кг. Генератор негізгі желі дұрыс жұмыс істемеген кезде генераторды басқару модулімен және автоматты іске қосумен жабдықталуы керек. Стандарттар: Электрлік қауіпсіздік, BS EN60950, BS EN61000-6-2 Стационарлық зарядтағыш кіріс 198-264в, Шығыс 27,6 В, 5А, генераторда тізбектер мен басқару үшін сақтандырғыштар және позицияны бекітетін авариялық тоқтату түймесі қарастырылуы керек. Материал және дизайн: барлық құрылғылар кабинаның ішінде орналасқан, кабинаның өзі және панельдік тіректер фосфатты химиялық жабынмен қапталған жоғары беріктігі бар қаңылтыр болаттан жасалған. Кабина мен тіректер полиэфирлі бояумен жабылуы керек, пеште күйдірілген. Өлшеу функциялары: қозғалтқыштың айналу жылдамдығы, май қысымы, салқындатқыш температурасы, жұмыс уақыты, батарея кернеуі, кідірістер және таймерлер конфигурацияланады, негізгі желі-дайын, негізгі желі-Қол жетімді, Ескерту-батареяны зарядтау қатесі, төмен / жоғары батарея заряды, сәтсіз тоқтату, төмен/жоғары альтернативті кернеу, төмен/жоғары альтернативті жиілік, төмен/жоғары қозғалтқыш жылдамдығы, төмен май қысымы, жоғары қозғалтқыш температурасы. Электрлік ажырату-альтернативті токтан асып кету, модульді алдыңғы панель немесе компьютер арқылы бағдарламалау. Жанармай багы: кем дегенде 200 литр; Форма факторы: ішкі орналастыру; Кіріктірілген АВР болуы. Барлық қуат және коммутациялық кабельдерді қамтамасыз етіңіз. Электрмен жабдықтау жүйесін қашықтан бақылау және қашықтан басқару жүйесін орнатыңыз. 2) ең жоғары дифференциалды атаулы-Аналогты өрт хабарлағышы (газ және жылу).

	3) Күзет хабарлағышы. Жұмыс ауқымы: дыбыстық детектор-кемінде 6 м, ИҚ-детектор-0,3-12 м; аймақтың бұзылуын тіркеу уақыты: 300 мс аспайды; Жұмыс температурасының диапазоны: - 10°С-тан +45°С-қа дейін; габариттік өлшемдері: 130х68х44 мм-ден аспайды. 4) ұнтақты өрт сөндіру модулі. Бекіту түрі: Қабырға және төбе; корпустың Сыйымдылығы: кемінде 4.3 л; өрт сөндіргіш заттың салмағы: кемінде 4.0 кг; өрт сөндіргіш ұнтақты беру ұзақтығы: 1 с аспайды; жұмыс температурасының диапазоны: -50°С-тан +50°С-қа дейін. 5) Қос сымды байланыс желісінің контроллері. Қосылатын АУ саны: кемінде 127 құрылғы; Қуат кернеуі: 10,2 В-тан 28,4 в тұрақты токқа дейін; контроллер тұтынатын қуат: 4 Вт-тан аспайды; температураның жұмыс диапазоны: -50-ден +55°С-қа дейін; оқиғалар буфері: кемінде 512 хабарлама; габариттік өлшемдері, мм: 156х107х39 артық емес. 6) пернетақта. PIN-кодтың ұзындығы: кемінде 4 Сан; қуат кернеуі: 10,2 ÷ 28,4 в тұрақты ток; ішкі буфердің көлемі: кемінде 255 оқиға; жалпы өлшемдері: 146х105х35 мм артық емес. 7) интерфейс түрлендіргіші. Қуат кернеуі: сыртқы қуат көзінен 11...28.4 В; Ethernet арнасы бойынша жұмыс параметрлері: беру жылдамдығы, кемінде 10 Мбит / с; Жұмыс температурасының диапазоны, -30°С-тан +50°С-қа дейін; габариттік өлшемдері, 102х107х39 мм-ден аспайды. 8) ішкі күзет бейнебақылау камерасы. Камера Матрица 1/2.8" прогрессивті сканерлеу CMOS минималды қосалқы деңгей: 0.028 LUX @ (F2. 0, AGC ON), 0 Lux with IR Ысырма жылдамдығы 1/3 s 1/100,000 s дейін Баяу Ысырма Иә Кең динамикалық диапазоны бар сандық WDR Ir сүзгісі күн мен түн Реттеу: 0° - дан 360° - қа дейін, айналу: 0° - дан 180° - қа дейін, айналу: 0° - дан 360° - қа дейін Линзалар Линзаның түрі және көру бұрышы 2.8 mm, көлденең FOV 112°, тік FOV 60°, диагональ FOV 132° 4 mm, horizontal FOV 86°, vertical FOV 47°, diagonal FOV 103° F2. 0 Диафрагмасы M12 линзасын бекіту Ir жарықтандыру 30 м Толқын ұзындығы 850 nm Ақылды қосымша жарық Иә Бейне Максималды ажыратымдылық 1920 × 1080 Негізгі ағын 50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) Қосымша 50Hz ағыны: 25fps (320 × 240) 60Hz: 30fps (320 × 240) Үшінші ағын 50 Hz ағыны: 1fps (352 × 288) 60 Hz: 1fps (352 × 240) Қысу Негізгі ағын: H. 265+ / H. 265/H. 264+ / H. 264 Қосымша ағын: H. 265 / H. 264 / MJPEG Үшінші ағын: H. 265 / H. 264 Бейне бит жылдамдығы 32 Kbps to 8 Mbps H. 264 түрі негізгі / негізгі / жоғары H. 265 түрі негізгі Ағын түрі негізгі ағын / ішкі ағын / үшінші ағын Қызығушылық аймағы (ROI) 1 негізгі ағын үшін бекітілген аймақ Аудио Қоршаған ортаның шуын сүзу Иә 8 kHz/16 kHz дыбыстық іріктеу жиілігі G. 711/G. 722.1/G. 726/mp2l2/PCM аудио қысу Аудио бит жылдамдығы 64Kbps(G. 711)/16Kbps(G. 722.1)/16Kbps(G. 726)/32-192kbps(MP2L2)/32Kbps(PCM) Типаудио моно дыбыс Желі ONVIF API (profile s, profile G, profile T), ISAPI, SDK 6 арнасына дейін нақты уақыт режимінде қарау TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP протоколдары Пайдаланушы / Хост 32

	пайдаланушыға дейін. 3 пайдаланушы деңгейі: әкімші, оператор, пайдаланушы Қауіпсіздік құпия сөзді қорғау, күрделі құпия сөз, HTTPS шифрлау, су таңбасы, IP мекенжайы сүзу, HTTP/HTTPS, WSSE және дайджест аутентификациясы үшін негізгі және дайджест аутентификациясы ENVIF, RTP/RTSP over HTTPS, басқару уақытының параметрлері, қауіпсіздік аудиті журналы, TLS 1.2 Веб-шолғыш нақты уақыт режимінде қарау үшін плагинді қажет етеді: IE8+, Chrome 41.0-44, Firefox 30.0-51, Safari 8.0-11 Сурет Күндізгі/Түнгі Ауысу Күн, Түн, Авто, Кесте Автоматты ақ баланс BLC, HLC, 3D DNR кескінін жақсарту Интерфейс Байланыс интерфейсі 1 RJ45 10m/100m өзін-өзі бейімдейтін Ethernet порты Ақылды мүмкіндіктер жиынтығы Оқиғалар сызығының қиылысын интеллектуалды анықтау, интрузияны анықтау Интеллектуалды (дәстүрлі алгоритм) негізгі оқиға қозғалысты анықтау, дабыл дабылы бейне, Алып тастау (заңсыз кіру) Байланыстырудың жалпы әдісі FTP - ге жүктеу, бақылау орталығының хабарламасы, электрондық поштаны жіберу, түсіруді бастау Микробағдарлама нұсқасы 5.5.84 Веб-клиенттің тілі ағылшын тілі Негізгі мүмкіндіктер Жыпылықтаудан қорғау, жүрек соғысы, айна, құпиялылық маскалары, флэш-журнал, электрондық пошта арқылы құпия сөзді қалпына келтіру Бағдарламалық жасақтаманы қалпына келтіру Иә Сақтау шарттары -30 °C-тан 60 °C-қа дейін (-22 °F-тан 140 °F-қа дейін). Ылғалдылық 95% немесе одан аз (конденсациясыз) Іске қосу және пайдалану шарттары -30 °C-тан 60 °C-қа дейін (-22 °F-тан 140 °F-қа дейін). Ылғалдылық 95% немесе одан аз (конденсациясыз) 12В тұрақты ток көзі ± 25 % PoE :(802.3 af, 36 В - тан 57 В-қа дейін) Тұтыну қуаты және Ток 12 В тұрақты ток, 0,4 А, макс. 5 Вт PoE: (802.3 af, 36 В-тан 57 В-қа дейін), 0,2-ден 0,1 А-ға дейін, максимум 6,5 Вт Қуат интерфейсі диаметрі 5,5 мм коаксиалды қуат қосқышы Материал алюминийден жасалған алдыңғы қақпақ, пластиктен жасалған корпус. Жалпы параметрлер Қорғау дәрежесі: IP66 (IEC 60529-2013) EMC FCC(47 CFR, 15 бөлім, В кіші бөлімі); CE-EMC (EN 55032: 2015, 6 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: 6 шығарылым, 2016); KC (KH 32: 2015, KH 35: 2015) Қауіпсіздік UL (ul 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2: 2013); CE-LVD (6 60950- 1:2005 + 1:2009 + 2:2013); BIS (IS 13252 (1 бөлім): 2010+A1: 2013+A2:2015); LOA (IEC / EN 60950-1) Қоршаған орта CE-RoHS (2011/65/EO); WEEE (2012/19/EO); қол жетімділік (ЕРЕЖЕ (ЕО) № 1907/2006) Техникалық сипаттамалары бар ұқсас технологияларға рұқсат етіледі, бірақ жоғарыда көрсетілгеннен жаман емес. 9) Коммутатор. Порттар саны: кемінде 8 Base-T 100mbit/s порты және 2 base-x 1000mbit/s порты Тұтыну: < 9w, Poe бюджеті: адаптерге байланысты 240W дейін, Тамақтану: DC 44-57 В, Байланыс: 8,8 Гбит/с, Деректерді жіберу: 4,2 Мбит / с, Қорғау: IP 40, Өлшемдері:85*132*165, Салмағы: 1.91 кг / 0.35 кг, Жұмыс температурасы: -40°C 75°c ылғалдылығы 5% - 95%, Тиімді қашықтық: Мысық.5E =250м /Мысық.6A =300м, Бекіту: DIN рельс, Қолдану: Ішкі/Сыртқы, Материал: Металл,

	Хаттама: IEEE 802.3 / 802.3 u / 802.3 x / 802.3 z / 802.3 ab, PoE Стандарт: IEEE 802.3 af/IEEE 802.3 at 10) дыбыстық хабарлау және автоматты дауыстық байланыс жүйесі Дыбыстық ескерту және автоматты дауыстық байланыс жүйесі мыналарды қамтиды: - Вандалға қарсы нұсқадағы бір батырмалы интерком панелі. Желілік интерфейс: стандартты RJ45 кірісі; Қолдау ХАТТАМАСЫ: TCP/IP, UDP, IGMP (мультикаст); аудио Формат: MP3; Іріктеу жылдамдығы: 8k~48KHz; Тасымалдау жылдамдығы: 100 Мбит / с; Аудио режимі: 16 биттік CD дыбыс сапасы; THD: ≤1%; Жиілікке жауап: 80 Гц~16 КГц +1 дБ/-3 дБ; SNR: >65дб; Қорғау дәрежесі: IP 55; Пайдалану ылғалдылығы: 20%~80% ылғалдылық конденсациясы жоқ салыстырмалы ылғалдылық; Қуат тұтыну: ≤40W; Жұмыс кернеуі: ~ 220В 50Гц; өлшемдері: 290×168×133мм; Салмағы артық емес: 4,2 кг - Фондық музыканы, пейджингті, интеркомды таратуға арналған графикалық интерфейс бағдарламалық жасақтамасы, TCP/IP желілері арқылы аудионы көп ағынды таратуды қамтиды; - Фондық музыканы, пейджингті, интеркомды таратуға арналған графикалық пайдаланушы интерфейсінің бағдарламалық жасақтамасы, оның ішінде жүйедегі әрбір IP мекенжайы үшін TCP/IP желілері арқылы аудио ағыны бар; - TCP / IP желілерінен аудио және сигналдарды бір жақты таратуға арналған IP қабылдау және декодтау құрылғысы. Желілік интерфейс: стандартты RJ45 кірісі; Тасымалдау жылдамдығы: 100 Мбит / с; Қолдау ХАТТАМАСЫ: TCP/IP, UDP; Аудио форматы: MP3; Аудио режимі: 16 биттік CD сапасы; Іріктеу жиілігі: 8KHzі48KHz; Дисплей өлшемі: 10,1 дюйм; Экран ажыратымдылығы: 1280*800 пиксель; Экран түрі: A-si TFT-LCD; Пернетақтаны енгізу түрі: экрандық пернетақта (он нүктелік сыйымдылықты түрту); Ішкі динамиктің кедергісі және номиналды қуаты: 4Ω, 3 ВТ; күшейткіштің шығысы / гармоникалық бұрмаланулар: THD≤1%; Кірістірілген динамиктің жиілік реакциясы: 317 Гц-3,4 КГц +1/-3 дБ; LINE OUT жиілігінің реакциясы: 80Hz і16khz +1/ - 3dB; SNR: >65дб; Phone out Шығыс кедергісі және қуаты: 32Ω, 15mW; LINE out шығыс деңгейі: 1 өнеркәсіптік стандартты терминалдар; LINE out Шығыс кедергісі: 470Ω; LINE OUT шығыс сигналы / гармоникалық бұрмаланулар: THD≤0,1%; кіріс сезімталдығы LINE IN: 350 мВ (теңгерімсіздік); Міс кіру сезімталдығы (теңгерімсіз): 10 мВ; Кіріс қысқа тұйықталу; Жұмыс тұтыну: ≤40W; Жұмыс ылғалдылығы: 20%~80% салыстырмалы ылғалдылық; Қуат кірісі: 190v-240V 50Hz (қуат адаптері), DC12V / 5A; Өлшемі: 300мм*193мм * 93мм (ұзындығы * ені * биіктігі); Салмағы 2,8 кг-нан аспайды. - Акустикалық мүйіз Номиналды қуаты (100В): 100Вт; Максималды қуат: 200 Вт; Жиілік диапазоны (Жиілікке жауап): 80 Гц-20 кГц; сезімталдық: 110 дБ; Кедергі: COM / 100Ω; динамикалық блок (дауыс зорайтқыш): 2,5 дюймдік ×1 Жоғары жиілікті динамик; Қамту қашықтығы: 400м-500м; Су өткізбейтін деңгей: IPX6; Өлшемдері (W * D): 450×460 мм; Салмағы артық емес: 3,8 кг; Материал: алюминий қорытпасынан жасалған Корпус; - 100В бір арналы күшейткіш, Желілік интерфейс: RJ45; Тасымалдау жылдамдығы: 100 Мбит / с; Байланыс ХАТТАМАСЫ: TCP/IP, UDP; Аудио Формат: Mp3; Аудио

	режимі: 16 биттік стерео CD дыбыс деңгейі; Іріктеу жылдамдығы: 8k~48KHz; Деректер жылдамдығы: 8k~512kbps; ЭМС кіріс сезімталдығы: 775 мВ (теңгерімсіздік); AUX кіру сезімталдығы: 350 мВ; Міс кіру сезімталдығы: 5 мВ; AUX шығу амплитудасы: 1000 мВ, 1 RCA шығу; AUX Шығыс кедергісі: 470Ω; жоғары жиілікті Басқару: ±10 дБ: Бас: ±10 дБ; Шығу қуаты: 240W; Қуат тұтыну: 370W; Күту режимінде қуат тұтыну: <10W; Жиілікке жауап: 80 Гц ~ 16 КГц (+1 дБ, -3 дБ); THD: ≤1%; C / H: ≥65дб; Динамиктердің шығысы: 70в, 100В және 4-16 Ом, Салмағы артық емес: 6.9 кг - Объект пен оператор арасындағы екі жақты байланыс; - ТЖ жағдайларында хабарлау Дыбыстық ескерту және автоматты дауыстық байланыс жүйесіне қосымша бағдарламалық модульдерді әзірлеу, оның ішінде: Дауыстық хабарлау модулі-келушілерді, сондай-ақ ТЖ жағдайында аумақта тұратын қызметкерлер мен тұрғындарды хабардар етуге арналған; Екі жақты байланыс модулі-объект пен оператордың байланысына арналған, келушілер немесе жұмысшылар арасындағы шұғыл байланыс үшін қызмет ете алады, басқа байланыс әдістері болмаған жағдайда (желі жоқ, батарея ауылы жоқ, телефон мен рация суға батқан немесе сынған және т. б.); 11) мониторинг жүйесінің қосалқы жабдығы - Wi-Fi маршрутизаторы Wi-Fi - Wi-Fi 5 (802.11 ac) / Wi-Fi 4 (802.11 n)стандарттары, беру жылдамдығы 400 МБЦ тан кем емес бірақ 433 МБЦ тан аспайды, антенна-көп бағытты, антенналар саны кемінде 2х, максималды беру қуаты 30 dBm аспайды, Порттар мен интерфейстер - 4x10/100Mbps LAN порттары / 1x10/100Mbps WAN порты / 1xUSB 2.0, қуат-12В, ток күші 1А аспайды, Шифрлау түрлері - WEP / WPA / WPA-PSK / WPA2 / WPA2-PSK, DDNS / DHCP / DHCP сервері / DMZ / DNS / Port Forwarding / Port Triger / UPnP / виртуалды сервер, түймелердің болуы-WPS / Reset / Wireless/ / Off / power/ / Off, өлшемдері-23×3,5×14,4 см, жиілік диапазондары кемінде 2,4 ГГц, бірақ 5 ГГц аспайды - Сандық терморетегіш: Қажетті температура диапазонын ұстап тұру үшін температураны өлшеу және жүктемені қосу, контроллер жан-жақты, қыздыру үшін де, салқындату үшін де жұмыс істей алады, дисплей сұйық кристалды, бағдарламаланатын. Қуат көзі: 110-240 В айнымалы ток, жүктеме қуаты: 10А дейін, температураны өлшеу диапазоны: -50 ℃ ~ 99 ℃, ажыратымдылығы: 0,1℃, дәлдігі: ± 1 ℃ (-50 ℃ ~ 70 ℃), сенсор қатесінің кешігуі: 1 минут, қуат тұтыну: 3 ваттға дейін, сенсор: NTC сенсоры (1 дана), қоршаған орта температурасы: 0 ℃ ~ 60 ℃, сақтау температурасы: -30 ℃ ~ 75 ℃, салыстырмалы ылғалдылық: 20% ~ 85% (конденсатсыз), сенсордың ұзындығы: 1 м (зондты қосқанда) Алдыңғы панельдің өлшемі (L * W): 75 * 34,5 мм 12) күн панельдері – 12 секциядан тұратын жиынтық антенна-діңгек құрылысына немесе жобаланатын контейнерге орнатылады. Қуат: жалпы қуат кем дегенде 4,2 кВт болуы керек; Технология: кем емес PERC; бір күн панелі өлшемі кемінде 12 мм болатын 66 ұяшықтан тұрады, өлшемдері кемінде 2060*1134*35, салмағы 24 кг аспайды, Модульдің тиімділігі кемінде 21%, Дайындау материалы шыны 3,2 мм шыңдалған шыны Күн панелінің жақтауы анодталған алюминий

	қорытпасынан тұруы керек, қауіпсіздік класы IP68-ден кем емес, коннектор түрі-үйлесімді с С MC4, сақтандырғыштың максималды номиналды тогы 25А аспайды. жұмыс температурасының диапазоны: -40°С-тан +85°С-қа дейін; Қар жүктемесі 5 400 Па кем емес; Жел жүктемесі 2 400 Па кем емес; Материал қалыңдығы кемінде 3,2 мм шыңдалған шыны; Панельдерді орнатуға арналған конструкциясы бар контейнерге бекітуге арналған жинақ; Қызмет ету мерзімі кемінде 10 жыл. 13) күн инверторы. Контроллер түрі: кем емес MPPT; Макс. қосылатын күн электр станциясының қуаты: кемінде 6 000 Вт; Тұрақты токтың максималды кернеуі: кем дегенде 1000 В; Максималды ток, (А): кемінде 60 А; Инвертордың шығыс кернеуі: 220В-380В; Инверторды қорғау жүйелері: күн панельдерінің дұрыс емес полярлығынан қорғау, қысқа тұйықталудан қорғау, кернеуден қорғау, батареялардың дұрыс емес полярлығынан қорғау; Жұмыс температурасының диапазоны: -40°С-тан +60°С-қа дейін. СКД дисплейі; Қабырғаға бекіту мүмкіндігі; Батарея заряды, температура көрсеткіштерін алу үшін инверторға қашықтан қосылу мүмкіндігі, IP65 қорғау дәрежесі; Өлшемі 600мм х 600мм х 250мм артық емес. 14) аккумулятор Модулі-2 дана жиынтық. 6 модульге дейін (34 кВт*сағ дейін)параллель қосылуды қамтамасыз ету; Батарея модулі: кіріктірілген BMS; LiFeP4 ұяшықтары, өмір сүру ұзақтығы (20 жылға дейін); Қабырғаға бекіту мүмкіндігі; Қорғау дәрежесі IP65 кем емес; Кемінде 5,73 кВт*сағ (112А, 51,2 В), Зарядтау тогы 20А кем емес, максималды зарядтау тогы 50А артық емес, Заряд температурасы -20-дан +60С-қа дейін, RS485/CAN протоколы. Заряд циклдерінің саны кемінде 2999 заряд / разряд. 15) бензин бактарының жай - күйін мониторингілеу жүйесінің датчиктері Өлшенетін орта-бензин, дизель отыны Шығыс сигналының түрі-RS-485, жиілік сигналы, аналогтық сигнал, импульстік Аналогтық сигнал түрі-PWM Сандық шығыс сигналының ажыратымдылығы-0,1% Аналогтық шығыс сигналының рұқсат ету қабілеті-0,25% Аналогтық сигнал диапазоны-0,2...5В Жиілік сигналының диапазоны-300 ... 4395 Гц Импульстік сигнал диапазоны-2...1025мп. Жұмыс кеңістігіндегі өлшеу дәлдігі, нашар емес - 1% Сызықтық емес сипаттамалар, нашар емес - 1% Жарылыстан қорғау белгісі-OExIallBT6 X Тұтынылатын ток, 30ма артық емес IP67 қорғау дәрежесі Жұмыс температурасының диапазоны, °С -60-тан +85-ке дейін 6. Периметрлік металл қоршау-6 жиынтық. Тіректердің биіктігі кемінде 3000 мм Тор ұяшығының өлшемдері 55*200мм, 55*150мм Қоршаудың биіктігі тікенді сымды есептемегенде кемінде 2500 мм Полюстің көлденең қимасы 60*40, 60*60, 80*80 Мырыш, полимер жабыны Бүкіл периметрі бойынша үш сызықты Тікенді сым жинағы. Бұрылмалы қақпа металл боялған 1 дана, металл боялған есік 1 дана. Метеокешен саны 1 жиынтық Атмосфералық қысым: Атмосфералық қысымды өлшеу диапазоны-гПа 540-тан 1100-ге дейін; Атмосфералық қысымды өлшеудің рұқсат етілген абсолютті қателігінің шегі, гПа - ± 0,5; рұқсат ету қабілеті, гПа – 1. Ауа температурасы: Ауа температурасын өлшеу диапазоны, ОЖ-минус 50-ден плюс 55-ке дейін; Ауа температурасын өлшеудің рұқсат етілген

	абсолютті қателігінің шектері, °C - ± 0,2; рұқсат ету қабілеті, °c-0,1. Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы: Ауаның салыстырмалы ылғалдылығын өлшеу диапазоны, % - 0-ден 100-ге дейін; Ауаның ылғалдылығын өлшеудің рұқсат етілген абсолютті қателігінің шегі, % - ± 5; рұқсат ету қабілеті, % - 1. Жауын шашын мөлшері: Жауын – шашын мөлшерін өлшеу диапазоны, мм-0,2-ден; Жауын-шашын мөлшерін өлшеудің рұқсат етілген салыстырмалы қателігінің шегі, % - ± (0,2 ± 0,05 Rn), мұндағы Rn-жауын-шашынның өлшенген мөлшері; Ажыратымдылық, мм – 0,1. Ауа ағынының жылдамдығы: Ауа ағынының жылдамдығын өлшеу диапазоны, м / с - 1-ден 60-қа дейін; Ауа ағынының жылдамдығын өлшеудің рұқсат етілген салыстырмалы қателігінің шегі, м / с - ± (0,5 ± 0,05 V), мұндағы V-ауа ағынының өлшенген жылдамдығы; Рұқсат ету қабілеті, м / с – 0,1. Ауа ағынының бағыты: Ауа ағынының бағытын өлшеу диапазоны, бұршақ – 0-ден 359-ға дейін; Ауа ағынының бағытын өлшеудің рұқсат етілген абсолютті қателігінің шегі, бұршақ - ± 3; ауа ағынының бағытын өлшегіштің сезімталдық шегі, м / с-0,8; Рұқсат, бұршақ-1. Ультракүлгін күн радиациясы: Ультракүлгін күн радиациясының диапазоны, Вт/м2-0-ден 32-ге дейін; Ультракүлгін күн радиациясының қарқындылығын өлшеудің рұқсат етілген салыстырмалы қателігінің шектері Вт / м2 - ± 5; Ажыратымдылық, Вт/м2-0,1. Ерекше шарттар: Кешенді жеткізу және монтаждау кезінде сертификаттарды міндетті түрде ұсыну. Жабдықты "Қазгидромет"РМК-мен интеграциялау мүмкіндігі. 5 қосымша Найзағай пеленгаторы саны 1 жиынтық Найзағай жасаушы жүзеге асыруы керек: - 350 км дейінгі қашықтықта анықтау; -бұлт-бұлт және бұлт-жер найзағайының арасындағы айырмашылықтар; - пайдаланушы реттейтін дабылдар; - ішкі дыбыстық сигналды оңай қосуға / өшіруге болады; - USB Plug and Play құрылғысы компьютерді / ноутбукты оңай қосуға мүмкіндік береді; - орман өрттерін ерте анықтаудың қолданыстағы жүйелерімен интеграциялау мүмкіндігі; - метеокешен құрамында да, жеке де жұмыс істеу мүмкіндігі; - бағдарламалық жасақтама барлық ағымдағы Windows ОЖ-мен үйлесімді; Найзағайға қойылатын басқа талаптар: - қолданыстағы электрмен жабдықтау жүйесіне қосылу; - өндірушінің бөлшектер мен жөндеуге жылдық кепілдігі. - Антенна-діңгек құрылыстарының бірліктеріне дыбыстық хабарлау және автоматты дауыстық байланыс жүйесі - Жабдықты ТЖМ Командалық орталығымен біріктіру мүмкіндігі 6-қосымша 1. ЖБО жабдықтары 1. Операторлық бөлмені жайластыру бойынша жұмыстар басталғанға дейін барлық жабдықтардың үй-жайларда орналасуын ЛХ-мен келісу қажет. 2. ЛХ ЖБО бөлінген үй жайда қажет: - ескі еденді бөлшектеу жұмыстарын жүргізу, - қабырғаларды кем дегенде 2 қабат су негізіндегі бояумен сырлау жұмыстарын жүргізу, түс гаммасын ЛХ-мен келісу, - 31-сыныптан төмен емес коммерциялық линолеум төсеу, - күндізгі/түнгі перделер орамасын орнатыңыз, орнату өлшемдерін LH-ден нақтылаңыз, - жабдықтың келісілген орналасуы бойынша жабдыққа, Ethernet коннекторларына стационарлық орнатылған электр желілерінің қосқышын орнату қажет, - ыңғайлы ортада жұмыс істеу үшін

	салқындату алаңы кемінде 30 кв.м, қашықтан басқаруды іске қосатын сплит-жүйені, Ішкі блоктың шу деңгейі 40/37/34/28dB аспайтын, салқындату сәтінде тұтынылатын қуат 1010W аспайтын көздеу қажет. - сервер үшін вандалға қарсы және өртке қарсы есігі бар, бөлек сплит-жүйесі және электр желілерінің стационарлық алдын ала орнатылған қосқыштары бар жеке тұрған қоршауды және серверлік жабдыққа есептелген автоматтар жиынтығын, Ethernet қосқыштарын қарастыру қажет. 1) тану сервері – 1 дана. Процессор: ядролар саны 6-дан төмен емес, ағындар саны 12-ден төмен емес, базалық жиілігі 3.3 GHz-ден төмен емес, Turbo Boost режиміндегі жиілік 4,5 GHz-ден төмен емес, үшінші деңгейдегі кэш 12MB-ден кем емес, автобус жиілігі 8GT / s-ден төмен емес, жад жиілігі 2666MHz-ден төмен емес; ЖЖҚ: кемінде 16GB: орнатылған жад модульдерінің саны кемінде 2 x 8GB DDR4-2133 UDIMM ECC; Графикалық карта: PCI-E 16x 3.0-ден төмен емес Интерфейс, жад көлемі 8GB-ден кем емес, жад түрі GDDR5-тен кем емес, автобустың разряды 256-биттен кем емес, бейне жады жиілігі 1900 МГЦ-тен кем емес (7.604 ГГц QDR), GPU жиілігі 1200 МГц-тен кем емес, әмбебап процессорлар 1792-ден кем емес; жылу бөлу 105-тен W; Желілік карта: 10/100/1000Base-TX төмен емес интеграцияланған; Жүйелік диск массиві: сыйымдылығы 10000 ГБ кем емес 1 SSD; Диск массиві: кемінде 4 x 10000 ГБ SATA дискісі (7200 айн / мин, түзетілмейтін оқу/оқу биттері 15-ші биттегі 10-ға 1 қатеден аспайды); Шу деңгейі төмен 800 Вт-тан аспайтын қуат көзі (12 см желдеткіш); Тірекке орнатуға арналған бекіту жинағы 19" 2) күзет бейнебақылау жүйесінің сервері– 1 дана Желілік бейне ағынының өнімділігі: a) желілік байланыс: кем дегенде 1 GbE — бірнеше желілік қосылымдармен. b) бейне деректерді жазу жылдамдығы: 450 Мбит/с дейін c) нақты уақыт режимінде ойнату және ағынмен өңдеу: 450 Мбит/с дейін (бейнені бір уақытта жазу кезінде); Бейне деректерін сақтауға арналған жад көлемі: кемінде 24 ТБ пайдалы деректер (raid 6); Физикалық бейне деректерді сақтау: SATAIII қатты дискілеріндегі кемінде 8 диск, ыстық ауыстыруды қолдау, RAID 6 Желілік интерфейс: 4 порт 1 GbE RJ-45 (1000Base-T), 2 10 GbE портын қосу мүмкіндігін қарастырыңыз (SFP+трансиверлерін орнату кезінде); Операциялық жүйе: Microsoft Windows 10-дан төмен емес, M. 2 SSD, RAID1-де ОЖ үшін бөлек дискілік кеңістік Процессор: 1,9 ГГц-тен төмен емес, 15 МБ кэш; Форма факторы: rackmount, 2U артық емес Габариттік өлшемдері (Д × Ш × в): ұстағышы 716 × 482,4 × 87,3 мм аспайды; Салмағы: 34,5 кг артық емес; Қуат кернеуі: 100-ден 240В айнымалы ток, 50/60 Гц (толық резервтеу, автоматты ауыстыру), ПМУ-ны ыстық ауыстыру мүмкіндігі; Жұмыс температурасының диапазоны: 10°C-тан 35 °C-қа дейін. 3) сервер үшін үздіксіз қуат көзі – 2 дана. Қуаты: кемінде 3кВА/3кВт; Жұмыс ауқымы: AVR 110-288В; Монтаждау бағанындағы биіктігі: 4U артық емес; Батареяның қызмет ету мерзімі: 8 сағаттан аспайды; Алдыңғы панель: LCD дисплейі + LED индикаторлары; Батареялардың саны мен түрі: 12В / 7Ач x 16; Бір фазалы кіріс және бір фазалы Шығыс болуы

	керек, on-line режимінде жұмыс істеуі керек және айналып өтумен бірге қос түрлендіру технологиясын қолдануы керек; Барлық UPS батареясының қызмет ету мерзімі 100% жүктеме кезінде кем дегенде 30 минутты құрауы керек; Барлық қолданылатын жабдық тәулік бойы жұмыс режиміне есептелуі тиіс;19"; шығу кернеуі 220-дан 240 В-қа дейін; Шығыс жиілігі 50 Гц +/- 0,15 Гц; бұрмалау 1.5% - дан аспайды. 4) 42u - 600х1000 едендік серверлік шкаф - 1 дана. 5) ЖБО операторының АЖО-2 жиынтық. 1. Жұмыс станциясы. Процессор: 4.1 GHz (Kaby Lake, 4.5), 4C/8T, 8 MB L3, HD630/350, 91W, Socket 1151-ден төмен емес; Аналық плата: кем емес ATX, iB250 (VGA+HDMI+DVI) 4DDR4, 2PCIx16, 2PCIx1, 2PCI, 2M. 2; ЖЖҚ: кемінде 32 ГБ; 2х DIMM DDR4 16 ГБ (PC4-19200/3200MHz); Графикалық карта: кемінде 12 ГБ, қуат көзі кемінде 800 Вт; Операциялық жүйе және кеңсе лицензиясы; Пернетақта және тінтуір. 2. Монитор. Экранның диагональ бойынша өлшемі-кемінде 86,36 см(34"); ажыратымдылығы – кемінде 3440х1440 р (144Гц кезінде); көру бұрышы (көлденең / тігінен) –кемінде 178:178; қосылу порттары: VGA, HDMI, DisplayPort 1.2. 3. Үстел. Ұзындығы: 1200 мм-ден кем емес; ені: 650 мм-ден кем емес; биіктігі: 750 мм-ден кем емес; Материал: ДСП үстелшесі – 16 мм-ден кем емес. 4. Орындық. Торлы, дем алатын артқы жағы бар кеңсе креслосы. Арқаның биіктігі: кемінде 460 мм; ені: кемінде 470 мм; тереңдігі: кемінде 430 мм. 5. Үздіксіз қуат көзі. UPS батареясының қызмет ету мерзімі 100% жүктеме кезінде кемінде 15 минут болуы керек; қуаты: 1500ВА / 900Вт кем емес; батареялардың саны мен түрі: архитектурасы бойынша 12В/9Ач х 2 бір фазалы кіріс және бір фазалы Шығыс сызықтық интерактивті және микропроцессормен жұмыс істеуі керек; барлық қолданылатын жабдық тәулік бойы жұмыс режиміне есептелуі керек. 3-тен кем емес. қосқыштар. 6) бейне қабырға-1 жиынтық. 6) бейне қабырға-1 жиынтық. Жинаққа кіреді: а) бейне панель-2 дана (бір панельде 4 шолу камерасын, сондай-ақ интерактивті картаны көрсету үшін). Бейнебақылау жүйелеріне арналған арнайы жіксіз бейне қабырға экраны Тәулік бойы жұмыс істеу үшін пайдалану ресурсы ұлғайтылды Экранның диагональ өлшемі: кемінде 55 дюйм; Оңтайлы ажыратымдылық: 60 Гц жиілікте кемінде 1920 х 1080; Жарықтық: кемінде 500 кд/м2; Контраст: кем дегенде 1200: 1; Жауап беру уақыты (типтік.): 8 мс; Сурет форматы: 16: 9; Пиксель қадамы: 0,63 х 0,63 мм артық емес; Көру бұрышы (көлденең / тігінен): кем дегенде 178°х178°; Шағылысқа қарсы жабын; Тігіс: өте жұқа экран жақтауы: экрандар арасындағы 3.5 мм физикалық тігіс (2.3 мм жақтау ені жоғарғы және сол жақта / 1.2 мм жақтау ені төменгі және оң жақта) Порттар: 1xd-SUB (VGA), 1xdp, 1xUSB 2.0, 1xDVI, 1xHDMI, 1xRS232 кем емес; Сыртқы басқару: қосымша; Кірістірілген динамиктер Орташа квадраттық қуаты кемінде 2 х 10 Вт; Өлшемдері: 1213,4 х 684,2 х 105,65 мм артық емес; Салмағы: 29,6 кг артық емес; Қуат тұтыну: 150 Вт артық емес; б) кәсіби бейне панель (күзет) – 2 дана (бір панельде 12 бейнебақылау камерасын көрсету үшін). Экранның диагональ өлшемі: кемінде 55 дюйм;

	Оңтайлы ажыратымдылық: 60 Гц жиілікте кемінде 1920 х 1080; Жарықтық: кемінде 500 кд/м2; Контраст: кем дегенде 4000: 1; Жауап беру уақыты (типтік.): 5 мс артық емес; Сурет форматы: 16: 9; Пиксель қадамы: 0,63 х 0,63 мм артық емес; Көру бұрышы (көлденең / тігінен): кем дегенде 178°х178°; Тігіс: 3,7 мм артық емес; Порттар: кем дегенде 1xd-SUB(VGA), 1xDVI, 1xHDMI, 1xRS232; Сыртқы басқару: қосымша; Кірістірілген динамиктер Орташа квадраттық қуаты кемінде 2 х 10 Вт; Өлшемдері: 1213,4 х 684,2 х 105,65 мм артық емес; Салмағы: 29,6 кг артық емес; Қуат тұтыну: 150 Вт-тан аспайды. в) бейне панельді бекіту-4 дана. Қабырғаға бейне қабырғаларға арналған арнайы бейне панельді бекіту. Бейне панелінің астына кемінде 55 дюйм бекітіңіз. г) коммутациялық кабельдер жиынтығы. Бейне қабырғасын оператордың АЖО-на қосу үшін барлық қажетті кабельдерді қарастырыңыз. д) Коммутатор – 1 дана. Өткізу қабілеті: кемінде 6,5 Гбит/с; ЖЖҚ көлемі: кемінде 64 Мб; Қосқыш түрі: RJ-45, SFP; LAN порттарының саны: кемінде 24 дана; LAN порттарының түрі: 10/100Base-TX (100 мбит / с) POE; Жұмыс температурасы -10℃ - ден 45℃ - ге дейін; Өлшемдері 450 х 44 х 332 мм аспайды. Жеткізуші ЖБО-ның жергілікті деректер желісін ұйымдастыруы керек. Операторлардың жұмыс орындарын орнатыңыз. Бейне қабырға мен кәсіби панельдерді орнатыңыз. Операторлардың АЖ-ін серверлерге және ақпаратты көрсету жүйесіне қосыңыз. Серверді орнатыңыз және үздіксіз қуат көздеріне қосыңыз. 2. Күзет бейнебақылау, кіруді бақылау және басқару жүйесі 1) серверлік үй – жайда және ЖБО-да бейнекамера-3 дана. Кескін сипаттамалары: Жазу рұқсаты-кемінде 1920 (Г) х 1080 (В); максималды кадр жиілігі 30 кадр / с; 1/2,8"прогрессивті сыпыру CMOS матрицасы; Объектив: варифокальды, моторлы, кем дегенде 3-9 мм, F/1.2, P-Iris, қашықтықтан фокустау және масштабтау мүмкіндігі; Көру бұрышы өзгермелі, 39° - дан 90° - қа дейін; Түсті режимде көріністің ең аз жарықтандырылуы кемінде 0,2 лк (F/1.2) ; 0,02 ЛК (F1.2) монохромды режимде; IR жарықтандыру: кем дегенде 15 м.; реттелетін құпиялылық аймақтары кемінде 64 дана.; Кескінді қысу әдісі: кем дегенде H. 264 (MPEG-4 10/AVC бөлігі), Motion JPEG; ENVIF 1.02, 2.00, profile s нұсқаларымен үйлесімділік; Аудио кіріс / аудио шығыс: болуы желілік кіріс және шығыс, аудио-бейне ұясы "мини-джек" түрінен кем емес (3,5 мм); Қауіпсіздік: құпия сөзбен қорғау мүмкіндігі, HTTPS шифрлау, дайджест-аутентификация, пайдаланушының кіру логині; Жұмыс температурасының диапазоны: -10-дан +50 °С-қа дейін; Өлшемдері (Ø х В): 147 мм х 119 мм артық емес. Үш позициялық реттеу. 2) кіруді бақылау және басқару жүйесі-1 жиынтық СКУД жиынтығына кіреді: 1. Бетті тану терминалы – 2 дана. Дисплей кем дегенде 4,3 дюйм, 272 × 480, LCD, сенсорлық экран; 2 мегапиксельді кең бұрышты линза, кірістірілген M1 картасын Оқу модулі. Isapi, isup5.0, WiFi қолдауы. Маска арқылы бетті тануды қолдау. Рое қуаты және есік құлпын бір уақытта қуаттандыру (12В тұрақты ток/1а). Жүйе: Операциялық жүйе: Linux, Бейне стандарты: PAL (әдепкі) және NTSC. Сымды желі:

	10м / 100м, өзін-өзі бейімдеу Poe қолдауы: IEEE802. 3at, Poe стандарты, құлыпты басқару. Шығу түймесі: есік түйреуіш сенсоры: Тампер: 1 Базадағы адамдар саны: 1,500. Аутентификация-карта Түрі: M1 Картаны оқу жиілігі: 13,56 МГц Бетті тану жылдамдығы: < 0,2 сек Бетті тану дәлдігі: > 99% Бетті тану қашықтығы: 0,3-тен 1,5 м-ге дейін Өлшемі: 91,3 мм × 181,3 мм × 24,5 мм Қорғау: IP65 Тілі: Ағылшын, Орыс. Салмағы: жалпы салмағы: 0,93 кг, таза салмағы: 0,36 кг 2. Шығу түймесі – 2 дана индикациясы бар үстеме сенсорлық Кем дегенде 500 000 цикл істен шығу Материал-пластик No/COM/NC релелік шығысы Коммутациялық жүктеме-3A/30B DC Тамақтану-12-24 в DC, 50 мА Өлшемдері (х Ш Х Г), мм − 86 х 50 х 20 3. Қуат көзі 12В, 5А, uti., 7А/сағ батарея астында – 1 дана. Қуат көзі резервтелген, Шығыс параметрлері 13,8 в / 5,8 А / 80 Вт, * Қуат кернеуі 190…265 В * Номиналды Шығыс тогы 5а * Батарея Түрі 1 Х 7 Ah • Өлшемдері 265 х 195 х 72 мм * Жұмыс температурасы -20…+50 °C * Металл корпус материалы 4. Батарея – 1 дана. Қорғасын-қышқылды герметикалық батарея, Номиналды кернеу 12 В, Номиналды сыйымдылығы (25°c) 20 сағаттық разряд 7 Ач Зарядтау әдісі-тұрақты кернеу, Макс. зарядтау тогы 2.1 А, Өлшемдері 1мм 151х65х94, Терминалмен Биіктігі, мм 100 5. Бұрышы бар жиынтықтағы электромагниттік құлып-1 дана. Ұстау күші 280 кг 12В/24В DC әмбебап қуат көзі Тұтыну 12В - 400мА / 24В-200мА Жұмыс температурасы -40 + 55 °C Жарық индикаторы Қалдық магниттелуді жеңуге арналған дизайн Қоңырау интерфейсі қосылымды анықтаған кезде реле іске қосылады және NO/NC/COM сигналы шығады. Анодталған алюминий құлып корпусы Өлшемдері: 250х53х27mm 6. Есікке арналған жиналмалы тұтқасы бар жақынырақ – 1 дана. Жабу күшін реттеу 2 2,3,4. Есіктің максималды ені 1100 мм, Есіктің максималды салмағы 120 кг, -25°C, + 40°C дейінгі температурада жұмыс істейді Түстер: ақ, күміс. 2). № 2 бағдарламалық жасақтама: қауіпсіздік бейнебақылау жүйесі. Интерфейсті орыс тіліне оқшаулау Бағдарламалық жасақтаманың барлық нұсқалары мен басылымдары үшін бірыңғай таратуды қамтамасыз ету. Қолдау көрсетілетін бейне ағындарының форматтары: MJPEG, MPEG-4, H. 264, H. 264+, H. 265, H. 265+, MxPEG. B кадрлары бар H. 264 және H. 265 бейне ағындарымен жұмыс істеуді қолдау. Қолдау көрсетілетін аудио ағындардың форматтары: PCM, G. 711U, G. 711A, G. 722.1, G. 726, G. 729A, GSM-AMR, AAC. Қолдау көрсетілетін камераларды қосу стандарттары: ENVIF (s, G және T профильдері), PSIA (1.2 нұсқалары), RTSP, HTTP. Қолдау көрсетілетін құрылғыларды қосу протоколдары: IPv4, IPv6. Мұрағатқа жазу режимдері: тұрақты; оператордың командасы бойынша; камералардың қозғалыс детекторы бойынша; бағдарламалық детектор бойынша; кесте бойынша (жазу режимдерін біріктіру мүмкіндігімен); жүйе оқиғасы бойынша (сценарий). Бейнекамерадан алынғаннан гөрі жиілігі төмен бейне ағынының мұрағатына жазу мүмкіндігі (бейне ағынының"жұқаруы"). Әр бейнекамера үшін, сондай-ақ бейнекамералар тобы үшін жеке жазу режимдерін теңшеуді қолдау. Жазу үшін бейне ағынын таңдау мүмкіндігі.

	Мұрағатқа алдын ала және қайта жазу кезеңдерін теңшеуді қолдау. "Мультискринді" көрсету режимін қолдау-жұмыс барысында арналардың орналасуын өзгертуге болады. Серверлік аталған бейнекамера макеттерін құру және оларға қол жеткізу құқықтарын басқару мүмкіндігі. Арнайы аталған бейнекамера макеттерін жасау мүмкіндігі. "Көп дискретті" дисплей режимінде арна үшін дәліз дисплей режимін қолдау. Бағдарламалық жасақтама детекторы: кадрдағы қозғалысты анықтауға мүмкіндік береді, соның ішінде бірнеше детекторлық аймақтарды орнатуға және детекторлық объектілердің өлшемдерін әр аймақ үшін бөлек шектеуге мүмкіндік береді; өзгермелі анықтау қарқыны. Мұрағатта кадрларды сақтау форматы: IP-камерадан алынған өзгермейтін түрде. Деректер базасын ұйымдастыру: еркін кросс-платформалық Объектілік-реляциялық мәліметтер базасын басқару жүйесін қолдану. "Дабыл мониторын" қолдау: осы арналарда дабыл оқиғалары орын алған кезде күзетке қойылған арналардан кескінді шығару үшін мониторлардың бірін "дабыл" ретінде пайдалану. Нақты уақыттағы кескінді де, мазасыз оқиға болған кезде Мұрағаттық жазбаны да "мазасыз мониторға" шығару мүмкіндігі. Еркін камераны ұяшыққа "дабыл мониторына"бекіту мүмкіндігі. "Шолу мониторын" қолдау: басқа камераларды көруді қабаттастырмау үшін белгілі бір арнаның толық экранды кескінін бөлек арнайы мониторда шығару үшін мониторлардың бірін "шолу" ретінде пайдалану. Қабылданған және қабылданбаған дабылдар, оператордың әрекеттері оқиғаларын қамтитын жүйелік және пайдаланушы оқиғаларының журналы. IP камераларынан төртке дейін бейне ағындарын қолдау. Камералардан бейне ағындарымен жұмыс режимін таңдау мүмкіндігі: барлық бейне ағындарын үнемі қабылдау немесе қазіргі уақытта жүйе қолданатын бейне ағындарын қабылдау. Құрылғылардың дабыл кірістері мен шығыстарымен жұмыс істеу мүмкіндігі. PTZ-камераны басқару: пернетақтаны, тінтуірді және USB қосылған манипуляторды (джойстик, қашықтан басқару құралы) пайдалану. Қажет болса, қазіргі уақытта басқарудың мүмкін остігі туралы оператордың ескертуімен PTZ басқару басымдықтарын теңшеу мүмкіндігі. Алдын ала орнатылған рөлдерді қолдайтын қол жеткізу құқықтарын көп деңгейлі бөлу: жаһандық әкімші, жергілікті әкімші, оператор. Интерактивті нысан жоспарларын қолдау: екі өлшемді нысан жоспарларын визуализациялау және камераларды нысан жоспарларына байланыстыру. Нысан жоспарларын басқару үшін жылдам пернелерді қолдау, жоспар бойынша шарлау үшін тінтуір курсорын пайдалану мүмкіндігі. Нысан жоспарларында алаңдатарлық оқиғаларды интерактивті көрсетуді қолдау. Нысан жоспарындағы бейнекамералардан кескінді алдын ала қарауды қолдау. Жеке терезеде нысан жоспарларымен жұмыс істеу мүмкіндігі. Сценарийді конфигурациялауды қолдау: сценарий жүйенің оқиғасына автоматты жауап ретінде; сценарий-бұл әрекетті растау қажеттілігін орнату мүмкіндігімен интерфейстегі батырманы басу арқылы автоматты немесе қолмен іске қосылатын орындалатын әрекеттер тізбегі. Топтық сценарийлерді теңшеуді қолдау. Кез-келген қолдау көрсетілетін серверлік ОЖ-де

	кез-келген сыртқы командалар мен сценарийлердің сценарийін орындау мүмкіндігі. Іске қосу параметрлерін көрсету мүмкіндігімен серверлік ОЖ-де алдын ала орнатылған кез келген қосымшалардың сценарийімен орындалуын теңшеу мүмкіндігі. Http сұрауларының сценарийімен (GET, POST, PUT, DELETE) орындалуын теңшеу мүмкіндігі. SMS және push-ескертулерді, e-mail хабарландыруларын сценариймен жіберуді теңшеу мүмкіндігі. Аналитикалық модульдердің жұмысы туралы есептерді e-mail-ге жіберу мүмкіндігі. PTZ камераларының алдын-ала орнатулары мен ауысулар арасындағы үзілістер арасында ауысу сценарийлерін құру мүмкіндігі - автопатрульдеу. Автопатрульдеуді қолмен іске қосу мүмкіндігі. PTZ камерасының алдын ала орнатылуына қолмен де, сценарий бойынша да автоматты түрде өту мүмкіндігі. Камераларды автоматты түрде іздеу: ENVIF немесе UPnP анықтау протоколын қолдайтын камералардың жергілікті желісін автоматты түрде іздеу мүмкіндігі. Бастапқы мекен-жайы көрсетілген құрылғыларды топтық қосу мүмкіндігі. Жүйенің әкімшілік интерфейсіндегі аты және / немесе мекен-жайы бойынша камералардың, серверлердің, брендтер мен модельдердің тізімдерін іздеу (сүзу) мүмкіндігі. Жүйе құрамындағы жеке камералар мен серверлер үшін әртүрлі уақыт белдеулерін есепке алуды қолдау. Пайдаланушы мен жүйелік оқиғалардың басталуының визуалды және дыбыстық ескертулерін теңшеу мүмкіндігі. Аудио: дуплексті режим (дыбысты қабылдау және беру). Ағымдағы лицензиялау түріндегі жүйені масштабтаудың шексіз мүмкіндігі. Windows және Linux операциялық жүйелеріне негізделген серверлер мен DVR-дің бірыңғай жүйесі шеңберіндегі өзара әрекеттесуді қолдау. Windows және Linux операциялық жүйелеріне негізделген конфигурациялардағы смарт бейне талдауды қолдау. Бірыңғай жүйе шеңберінде серверлерді рөлдік бөлу. Мұрағатты арнайы серверге автоматты түрде көшіру және қайталау: нақты уақыт режимінде де, кейінге қалдырылған режимде де кестені орнату мүмкіндігімен. Нақты уақыт режимінде мұрағаттың "айнасын" автоматты түрде жасау - мұрағатты әртүрлі СХД-ға бір мезгілде жазу. Серверлерді ашық резервтеу функционалы: бейнені жазу, қозғалысты анықтау, трансляциялау және ойнату бейнекамераға бекітілген сервер істен шыққан жағдайда немесе бейнекамераға бекітілген сервердегі барлық мұрағаттық дискілер істен шыққан жағдайда жүйедегі басқа серверлермен автоматты түрде жүргізіледі. Бейнекамералар мен қашықтағы серверлері бар ішкі желілерге қол жеткізе алмайтын ішкі желідегі бейне ағындарын қайта жіберу функциясы. АЖО-да шексіз мониторларды қолдау. Бірыңғай бейне қабырға режимінде бірнеше АЖО жұмысын ұйымдастыру функционалы. Бейне қабырғаға қосылған әрбір мониторды нақты уақыт режимінде орталықтандырылған басқару мүмкіндігі. 1.2-ден төмен емес стандартталған envif ХАТТАМАСЫ (ENVIF-сервер) арқылы ведомстволық бейнебақылау жүйелерімен өзара байланысты ұйымдастыру. ENVIF серверінің WS UsernameToken және HTTP Digest авторизация түрлерін қолдауы. Өзін-өзі тексеру және жүйенің барлық компоненттерінің жұмысын бақылау. Өзін-өзі диагностикалау кезінде

	анықталған мәселелер туралы жүйенің пайдаланушылары мен әкімшілерінің Автоматты хабарландыруларының функционалдығы. Өзін-өзі диагностикалау кезінде анықталған мәселелердің журналын жүргізу функционалы, мәселенің ағымдағы күйін көрсете отырып. IOS, Android және Windows Phone платформалары үшін мобильді клиенттерді қосу мүмкіндігі. Аналитикалық модульдер үшін деректерді шығаруды қолдайтын веб-интерфейс форматында клиенттік қосымшаны енгізу. Мұрағаттың, бейне серверлердің және бейнекамералардың жай-күйін көрсететін, жүйенің SMS және e-mail арқылы дұрыс жұмыс істемеуі туралы хабарламалар жіберу мүмкіндігімен бейнебақылау жүйесін мониторингілеуге арналған Тәуелсіз утилита. Windows және Linux операциялық жүйелерін басқаратын серверлерде жүйені бақылау утилитасының жұмыс істеу мүмкіндігі. Шексіз ұзақ сақтау үшін мұрағат учаскелерін сақтау мүмкіндігі. Жергілікті қарау және мұрағаттың сақтық көшірмесін жасау үшін тәуелсіз утилита. Қашықтағы жұмыс орнында бейне ағындарын аппараттық декодтау мүмкіндігі. Мобильді құрылғылардағы бейне ағындарын аппараттық декодтау мүмкіндігі. Мұрағатты форматта экспорттау мүмкіндігі .avi,. mp4 және меншікті формат. Мұрағат экспортының форматтағы функционалы .avi,. mp4 және су таңбасы бар меншікті формат. Роликті парольмен қорғау мүмкіндігі бар мұрағатты меншікті форматқа экспорттау функционалы. Мұрағат экспортының форматтағы функционалы .AVI,. MP4 және электрондық қолтаңбасы бар роликті қорғау мүмкіндігі бар меншікті формат. Бейне сервердің жеке бейне ағындарын тарату мүмкіндігі. АЖО мониторында бейнекамералардың орналасуын алдын ала орнату мүмкіндігі: алдын ала орнатудың атауы, алдын ала белгіленген ретпен алдын ала орнатуларды автоматты түрде өзгерту. Бейнебақылау жүйесін үшінші тарап бағдарламалық жасақтамасымен біріктіруге мүмкіндік беретін әзірлеушілерге арналған Ашық SDK. HTTP API енгізу. REST API енгізу. REST API арқылы ағымдағы конфигурацияға өзгерістер енгізу мүмкіндігі. Оператордың жұмыс орнын сыртқы жүйелерден және HTTP API арқылы қашықтан басқару мүмкіндігі. Үшінші тарап жүйелерінен қашықтағы жұмыс орнында көрсетілетін бейнекамералар жиынтығын басқаруды қолдау. RTP/RTSP, HTTP протоколдары бойынша және ENVIF және PSIA стандарттарын қолдана отырып, қолдау көрсетілетін форматтардың кез келгенінде үшінші тарап жүйелерінен бейне деректерін алуды қолдау. RTP/RTSP, HTTP, HLS протоколдары арқылы және ENVIF стандартын қолдана отырып, бейне деректерін үшінші тарап жүйелеріне жіберуді қолдау. Active Directory топтары мен пайдаланушыларын қолдау. Active Directory (SSO) арқылы авторизацияны қолдау. Уақыт өте келе жазылған мұрағатты автоматты түрде жұқарту мүмкіндігі-жұқарудың үш деңгейіне дейін. Жүйенің күйі туралы есептерді, камералардан кадрларды және оқиғаларды мессенджерге алу мүмкіндігі. Жүйе параметрлерін өзгерткеннен кейін клиенттік қосымшаны кейінге қалдыру мүмкіндігі. Жүйенің есептік жазбаларының әр тобы үшін клиент қосымшасы арқылы бір уақытта қосылу санын бөлек шектеу мүмкіндігі. Мобильді және веб-клиенттерге

	арналған жеке бейне ағындарын кодтау және қайтару қызметі. Таратылған режимде мобильді және веб-клиенттер үшін кодтау және бейне ағындарын қайтару қызметін іске қосу мүмкіндігі. Клиенттік қосымшадағы операторлардың кіріктірілген чат арқылы байланысу мүмкіндігі. Операторларға клиенттік қосымшаны жабуға тыйым салу мүмкіндігі. SSL шифрлауды қолдау: сервер-камера өзара әрекеттесуі, клиент-сервер. Кез келген үшінші тарап бағдарламалық құралымен жұмыс істеу кезінде SSL шифрлауды қолдау. Жеке SSL \ TLS қауіпсіздік сертификатын орнату мүмкіндігі. Сервердің жұмысын бақылаудың қосымша аппараттық құралын қосу мүмкіндігі-Watchdog Timer. SVN серверін орталықтандырылған жаңарту және клиенттік қосымшаларды автоматты түрде жаңарту мүмкіндігі. Бағдарламалық жасақтама жаңартуларын сатып алу мерзімінсіз ақысыз алу мүмкіндігі. Қолданылатын бейнекамера брендтеріне шектеу жоқ. Бейнебақылау құрылғыларының бірыңғай тізілімін жүргізу функционалы. Белгілі бір қосылған құрылғыларға немесе бүкіл тізілімге арналған RTSP сұраныстарының тізімін құру және экспорттау функциясы. Бейнеаналитикалық детекторлардың бірыңғай тізілімін жүргізу функционалы. Жазылған құрылғылардың бейне мұрағатымен жұмыс істеу мүмкіндігі: үшінші тарап бейне серверлері мен бейнекамералары. Кадр аймақтарын анықталған қозғалыспен автоматты түрде жақындату (масштабтау) мүмкіндігі. Кадрдың ерікті аймақтарын қолмен жақындату (масштабтау) мүмкіндігі. Толық жоюды және \ немесе жүйені жаңартуды қажет етпестен қолдау көрсетілетін құрылғылар тізімін кеңейту мүмкіндігі. Камералар мен камера топтарының қосылу параметрлерін көшіру мүмкіндігі. Камералар тобын бір уақытта теңшеу мүмкіндігі - параметр бірден бүкіл топқа қолданылады. Бейнені нақты уақытта және мұрағаттан бір уақытта көру мүмкіндігі. Нақты уақыт режимінде және мұрағатты қарау кезінде көрсетілетін бейненің үстіне реттелетін су белгілерін (жазулар, суреттер) қою мүмкіндігі. Мұрағатты синхронды ойнату режимінде бір уақытта 25 арнаны қоса алғанда қарау мүмкіндігі. Мұрағатты, оның ішінде мұрағатты синхронды ойнату режимінде де кадр бойынша ойнату мүмкіндігі. Мұрағатты фрагментті қарау мүмкіндігі. Нақты уақыт режимінде 262 арнаны қоса алғанда бір уақытта қарау мүмкіндігі. Архивте қойындыларды құру мүмкіндігі және нақты уақыт режимінде архивке сілтеме жасау, содан кейін қойындыларды қарау, сұрыптау және басқару мүмкіндігі. Мұрағаттағы бірнеше қойынды деңгейлерін қолдау. Бейнекамералардан панорамалық кескіндерді әртүрлі режимдерде, соның ішінде "виртуалды PTZ"режимінде сканерлеуді қолдау. Панорамалық кескінді сканерлеу режимінде мұрағатты ойнату. Көру кезеңін және фрагменттердің өлшемдерін таңдау мүмкіндігімен мұрағатты фрагменттер таспасын қарау режимінде ойнатыңыз. Мұрағатты меншікті форматқа экспорттау функционалы, бейнені панорамалық кескінді сканерлеу режимінде ойнату мүмкіндігі бар. Бейне мұрағатын жоғалтпай, көп серверлік конфигурация шеңберінде бейнекамераларды серверлер арасында қайта бөлу мүмкіндігі. Жұмыс үстеліндегі клиенттік қосымшалар үшін

	peer-to-peer қосылымдарын қолдау. Мобильді клиенттік қосымшаларға арналған дауыстық басқару мүмкіндігі. Геоақпараттық жүйелермен жұмыс істеуді қолдау - Google Maps, OpenStreetMap. "Өзгермелі лицензиялауды" қолдау-топтағы әрбір серверде жеке лицензия кілтін пайдаланбай-ақ сервер тобын лицензиялау үшін арнайы серверді пайдалану мүмкіндігі. Кірістірілген нейрондық желі модульдерін іске қосу үшін бірнеше GPU пайдалану мүмкіндігі. Тегін ұсынылатын бейне жүйесі модульдерінің жиынтығы: аудио ағындарды өңдеу; бейнекамераны диверсиялау детекторы; PTZ камераларын басқару модулі, кадр аймағын бұлыңғырлау модулі. Масканың жоқтығын анықтайтын ақысыз нейрондық модуль. Тегін ұсынылатын нейрондық Модульдер жиынтығы: мұрағаттағы интеллектуалды іздеу; аймақтағы объектілерді бақылау, аймаққа кіру, сызықты кесіп өту, периметрдің қиылысы. Тегін ұсынылған бейне жүйе модульдерінің жиынтығы: бетті анықтау; қалдырылған \ ұмытылған \ ұрланған заттарды анықтау. Тегін ұсынылатын нейрондық Модульдер жиынтығы: арнайы элементтердің жоқтығын анықтау.киім; кезекте тұрған адамдарды санау; сөрелердің толықтығын бақылау. Тегін ұсынылатын бейне жүйе модульдерінің жинағы: қатты дыбыстарды анықтау; түтін мен отты анықтау; панорамалық бейнекамералардан кескінді сканерлеу; адамдар тобын анықтау; Жұмыс орнындағы қызметкерлердің белсенділігін бақылау; жылу карталарын құру (heatmaps); келушілерді санау. Тегін ұсынылатын нейрондық Модульдер жиынтығы: бетті тану, бірегей келушілерді санау. Тегін ұсынылған POS интеграция модулі. Температураны анықтайтын жабдықты қолдау. Жүйе серверлері арасындағы шектеулі желілік байланыс жағдайында жұмыс режимі (желілік трафикті төмендетілген кәдеге жарату режимі). Бейне талдау үшін арнайы серверлерді пайдалану мүмкіндігі. Бейнекамера мұрағатының уақыт шкаласындағы қозғалысты бөлектеу функционалы. Бейнекамера мұрағатының уақыт шкаласында бейне жүйесі мен оның модульдері жасаған оқиғаларды көрсету функциясы. Қадам өлшемін таңдау мүмкіндігі бар мұрағатты кезең-кезеңмен ойнату функциясы. Бейнекамера мұрағатының уақыт шкаласын өзгерту мүмкіндігі. Алдын ала орнатылған масштабтағы бейнекамера мұрағатының уақыт шкаласын жылдам өзгерту үшін жылдам пернелерді қолдау. Құрылғылардың кіріктірілген бейне аналитикасымен жұмыс істеуді қолдау: үшінші тарап бейнекамералары мен жылу түсіргіштері. Бағдарламалық жасақтаманың конфигурация интерфейсінде қара дене температурасын реттеуді қолдау. Тегін ұсынылған бейнеканалды резервтеу модулі. Бірнеше ішкі желілері бар жүйелерде маршруттауды ұйымдастыруды жеңілдету үшін бірнеше мекенжай жүйесіндегі әрбір серверді қолдау. Debconf-ті Debian, Ubuntu және Astra операциялық жүйелерінде жүйенің данасын орналастыру және конфигурациялау тапсырмаларын автоматтандыру үшін пайдалану мүмкіндігі. Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) - 3 комплекта Камера: датчик КМОП, 1/2, 3"; угол обзора: 83° (24 мм), 48° (48 мм); 35 мм; Эквивалент формат: 24-48 мм; Диафрагма: огонь f/2.8 (24 мм)–f/3.8 (48 мм); электронный затвор: не менее 8-1 / 8000с;

	серийная съемка 3/5/7, автоматический брекетинг экспозиции, EV предзнаменования, интервал, сырье; Разрешение видео: не менее 4K, 2.7 K, Пикс; Формат видео: MP4 и mov (mpeg-4 в формате AVC / H. 264 и стандарт HEVC / H. 265 в); Летательный аппарат: вес не более 907 г; Размеры: не более 322×242×84 мм (Д×Ш×В); скорость восхода: не более 5 м / с (s-режим); 4 м/с (P-режим); скорость: не менее 50 км / ч и не более 72 км / ч (S-режим); Высота поля над уровнем моря: не более 6000 м; время полета: не менее 25 минут и не более 46 минут (в 25 км / ч); время зависания: не более 29 минут; дальность полета: не менее 15 км и не более 18 км; угол наклона: не более 35°; угловая скорость: не более 200° / С; Диапазон Рабочих Температур: -10°С До 40 ° С; Рабочая Частота: 2.400 - 2.483 ГГц; 5,725-5,850 ГГц; Передачи мощности(eirp): 2.400-2.483 ГГц; ФКС≤26 дБм ; СЕ≤20 дБм; ССПВ≤20 дБм; микрофон≤20 дБм; 5.725-5.850 ГГц; ФКС≤26 дБм; СЕ≤14 дБм; ССПВ≤26 дБм ГНСС: GPS+ГЛОНАСС; Точность диапазона: по вертикали: ± 0,1 м (когда видимость позиционера является активным), ± 0,5 м (с GPS позиционера); по горизонту: ± 0.3 м (когда видимость позиционера является активным), ± 1,5 м (с GPS позиционера); Обгон: ни менее 8 Гб. Встроенная система зондирования: Всенаправленное препят-ствование зондирования, Вперед: точность диапазона измерений: 0.5 - 20 м; зона обслуживания: 20 - 40 м; эффективный датчик скорости: ≤ 14 м/с; угол обзора: по горизонту: 40°, по вертикали: 70°; Внимание: точность диапазона измерений: 0.5 - 16 м; зона обслуживания: 16 - 32 м; эффективный датчик скорости: ≤ 12 м/с; угол обзора: по горизонту: 60° по вертикали: 77 Вверх: точность измерений диапазон: 0.1-8м; Вниз: точность диапазон измерений: 0.5-11м; зонаобработка:11-22М. Длина: точность измерения диапазон: 0.5 - 10 м; эффективность зондирования скорость: ≤ 8 м / с; угол обзора: по горизонту: 80° по вертикали: 65° GPS навигатор - 4 едиц Размер устройства не менее 8, 8х18. 3 х 3.3 см, вес не более 410 г, размер дисплея не более 6.5 х 10.8 см, разрешение дисплея 480 х 800 пикселей, тип дисплея WVGA трансфлективный, двойная ориентация, тип батареи-перезаряжаемая Литий-ионная аккумуляторная батарея, датчик ABC, спутниковые снимки, поддержка нескольких GNSS, наличествующие погоды ACTIVE WEATHER, топокарты, карты городской навигации, спутниковая связь Iridium, дополнительная функция INREACH WEATHER, двухстороннее сообщение без мобильной связи (по подписке), связь с центром экстраординарного реагирования всего (по подписке), кнопка-SOS, режим работы в режиме GPS не менее24 часов, в режиме экспедиции не менее430 часов, водный рейтинг IPX7. Приложение 8 Объекты для установки АМС и другого оборудования Системы (*место установки могут быть изменены по согласованию с Заказчиком) № п/п Наименование объекта Наименование объекта Высота АМС Приблизотельные координата 1. 1 Сегизбай (Кардон) Камера 30м 47°58'28.90" N 85°18 '26.93" E 2. Курган Камера 30 м 47°55'27.64" N 85°0 '40.76" E 3. Каратауский песок Камера 30м 47°40

	'41.15" N 85°20'14.72" E 4. Камера 30 м 47°29'28.71" N 85°11'38.25" E 5. TR-001 Переприем 30 м 47°56 '21.76" N 85°11'0.97" E 6. Топольная Камера 30 м 47°34 '25.41" N 85° 1'34.36" E 7. ЛПС Зайсан ЛХ ЦОУ, АМС для переприема 15 м 47°27'34.10"N 84°52'40.50"E № п/п Наименование объектов Приблизотельное расстоянье 1 Сегизбай-TR-001 10 КМ 2 TR-001-Курган 13 КМ 3 Курган-Теректы 39 КМ 4 песок Каратау-Сартерек 24 КМ 5 Сартерек - Тополь 16 КМ 6 Тополь-ЛПС Зайсан ЛХ 17 КМ
Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы анықталған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда қойылатын талаптар (қажет болған кезде көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін қабылдамауға жол берілмейді)	

Приложение 16
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых услуг (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Коммунальное государственное учреждение "Зайсанское лесное хозяйство" управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно Казахстанской области
Наименование организатора	Государственное учреждение "Управление по государственным закупкам и коммунальной собственности Восточно-Казахстанской области"
№ конкурса:	№ 17396812-1
Наименование конкурса:	Услуги по финансовому лизингу
Номер лота:	№ 84578211-ОК1
Наименование лота:	Услуги по финансовому лизингу
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	773919.200.000000
Наименование услуги:	Услуги по финансовому лизингу
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	965627130.49
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	965627130.49
Срок оказания услуги:	по 31 декабря 2026 года со дня заключение договора
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Техническая характеристика предметов лизинга Система раннего обнаружения лесных пожаров Цели проекта: - Предотвращение лесных пожаров; - Раннее обнаружение лесных пожаров; - Обеспечение инструментами управления ресурсами в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Задачи проекта: - Обнаружение дыма и\или пожара в автоматическом режиме, 365/24; - Оперативное реагирование на чрезвычайные происшествия в лесном массиве; - Создание автономной системы обнаружения лесных пожаров; - Автоматизация существующих процессов взаимодействия подразделений. Система включает в себя: - Программное и аппаратное оборудование; - Антенно-мачтовые сооружения; - Основное и резервное питание: аккумуляторы, солнечные панели, дизельные генераторы для обеспечения бесперебойной работы системы раннего обнаружения лесных пожаров; - Центр оперативного управления (далее – ЦОУ); - Дополнительное оборудование к системе - GPS-навигаторы. В соответствии со стандартами в области информационных технологий и создания системы раннего распознавания лесных пожаров выполняются следующие этапы: - разработка исполнительной документации; - поставка комплекса; - инсталляционные работы; - адаптация и настройка программ; - тестирование системы; - обучение пользователей Парка; - опытная эксплуатация совместно с поставщиком; - передача готовой, введенной в промышленную эксплуатацию системы в соответствии с технической спецификацией Парку. Место реализации проекта: - Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, г.Зайсан ул.Куниярова 21, а также другие объекты, указанные в приложении 6. Система раннего обнаружения лесных пожаров (далее Система) – это программно-аппаратный комплекс для мониторинга леса и раннего обнаружения лесных пожаров. Данная система помогает значительно снизить ущерб от лесных и степных пожаров во время пожароопасного сезона. Система состоит из двух частей: аппаратной и программной. Аппаратная часть - это сеть управляемых датчиков наблюдения (видеокамер). Программная часть - это специальное программное обеспечение (далее – ПО №1, требования указаны в приложении 1), с помощью которого Парк осуществляет мониторинг лесов в режиме реального времени и определяет координаты возгораний. Последнее предполагает, что система может обнаруживать огонь на пред пожарной стадий – стадии возгорания. Система сама распознает задымление и про сигнализируется в случае необходимости. Обнаружение возгораний осуществляется с помощью камер видеонаблюдения для обнаружения пожаров (требования к камерам видеонаблюдения для обнаружения пожара указаны в приложении 2), которая постоянно поворачивается вокруг своей оси на 360 градусов и фиксирует обстановку в радиусе до 30 км (при хороших погодных условиях, отсутствии перепадов и искусственных помех), круглые сутки, в дневное и ночное время. Острота зрения зависит от ландшафта местности и погодных условий. Они подключены к ПО, функционирующему на сервере в Парке. Наличие тепловизора и сверхчувствительной видеокамеры в составе

	комплекса позволяет быть ему эффективным даже в полной темноте. Вышеуказанная камера видеонаблюдения для обнаружения устанавливается на антенно-мачтовых сооружениях и/или на текущих пожарно-наблюдательных вышках (далее – АМС/ПНВ, требования к АМС указаны в приложении 3, перечень объектов для установки АМС, камер и другого оборудования указаны в приложении 6). Также устанавливается: система передачи данных, внешняя и внутренняя видеокамеры охранного видеонаблюдения, контейнеры с оборудованием, система звукового оповещения и автоматической голосовой связи. Каждое АМС должно быть окружено по периметру металлическим ограждением. Информации от систем видеонаблюдения поступают в ЦОУ по соответствующим каналам связи (требования к ЦОУ указаны в приложении 4). Дополнительное оборудование к Системе (приложение 5): GPS-навигаторы для возможности формирования маршрута автотранспортных средств. Требования к Комплексу оборудования Системы: - комплекс оборудования системы видеонаблюдения должен быть качественный, в соответствии с требованиями действующего законодательства. - Все услуги по организации Системы производятся квалифицированными специалистами Поставщика с предоставлением сертификатов соответствия на оборудование. - в стоимость комплекса оборудования Системы включены все необходимые расходные материалы и оборудование, которые должны быть надлежащего качества, обеспечивающие нормальную эксплуатацию Системы, не иметь дефектов при их использовании в соответствии с правилами эксплуатации и обслуживания оборудования и материалов, установленными производителем. В стоимость Системы также включены расходы по доставке, выезду специалистов, страхованию и прочие расходы, требующиеся для оказания установки, инсталляции Системы, так же в стоимость Системы видеонаблюдения входят выплаты всех налогов (в т.ч. НДС, если к организации не применена упрощенная система налогообложения), сборов и других обязательных платежей, в соответствие с настоящим техническим заданием. - Поставщик обеспечивает непрерывный режим функционирования Системы в течение всего гарантийного периода. - В случае появления неисправности в работе программного обеспечения общий срок восстановления ее работоспособности не должен превышать 3 часов с момента выявления неисправности. Время реагирования неисправности остального оборудования будет закреплено в Регламенте обслуживания (SLA) по согласованию с Парком при сдаче Системы. - Поставщик обязан оказывать техническую поддержку пользователей Системы в течение всего срока гарантийного обслуживания и оказания услуг. Техническая поддержка осуществляется в круглосуточном режиме, пользователям предоставляется телефонный номер технической поддержки, а также консультации и помощь в работе с Системой посредством встроенного в Систему модуля обмена мгновенными текстовыми сообщениями. - Мероприятия по обеспечению качества услуги по монтажу Системы реализуются в соответствии с требованиями действующего законодательства. - Поставщик обучает специалистов

	Парка работе с Системой. Обучение должно проводиться индивидуально с каждым пользователем или группами (с выдачей документа о прохождении первичной подготовки). Обучение проводится до начала функционирования Системы и в течение поддержки, при изменении каких-либо характеристик Системы. Даты и время обучения согласовываются с Парком. - Поставщик после ввода в промышленную эксплуатацию передает Систему в собственность Парка в комплекте с оборудованием и не исключительные (бессрочные) права на программное обеспечение (устанавливаемом на сервере в Парке). - Передаваемое оборудование Системы должны быть новым (не ранее 2024 года выпуска), т.е. не бывшим в эксплуатации, не восстановленным, без дефектов материала и изготовления, не модифицированным, не переделанным, не поврежденным. - Система должна быть внедрена и функционировать без каких-либо дополнительных затрат со стороны Парка (за исключением затрат на содержание текущей инфраструктуры, топлива, электропитания и имеющихся вышек Парка в случае их использования для Системы). - Поставщик обязан настроить и подключить камеры видеонаблюденияк ПО №1, функционирующему на поставляемом поставщиком сервере на территории Парка. - Система должна быть интегрирована с Командным Центром стратегического планирования и оперативного управления МЧС РК. - Поставщик обязан настроить и подключить камеры внешнего и внутреннего охранного видеонаблюдения к программному обеспечению к системе охранного видеонаблюдения (далее – ПО №2), функционирующему на сервере на территории Парка. - Разработать и согласовать с Парком Программу и методику проведения комплексных испытаний, с описанием сценариев для тестирования, в соответствии с функционалом, определенным требованиями настоящей технической спецификации. - Провести испытания на основании Программы и методики проведения комплексных испытаний. По результатам проведения комплексных испытаний, составление протокола и акта ввода в эксплуатацию. Парк вправе в период тестового режима проводить испытания без уведомления Поставщика. - Работы, выполняемые Поставщиком, в рамках поставки комплекса оборудования должны осуществляться в соответствии с нижеследующими стандартами: ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания; ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем; СТ РК 1089-2002 ЕСПД. Программа и методика испытаний. Планирование проведения испытаний программного обеспечения. - Обязательное предоставление сертификатов от производителя на все установленные и поставляемые оборудования, комплектующих материалов. - Обязательное наличие паспорта с указанием характеристик, соответствующих требованиям технической спецификации на все установленные и поставляемые оборудования, комплектующих материалов, в случае импортного производства. - Без согласования с Парком, Поставщик не праве вскрывать оборудование Парка, в случае вскрытия оборудования без согласования Поставщик предоставляет

	новую гарантию на срок действия действующей гарантии. - Оплата за поставленный товар осуществляется после завершения пусконаладочных работ и запуска в опытную эксплуатацию всей Системы в размере 30% от суммы договора, оставшуюся сумму (за вычетом аванса) по результатам завершения опытной эксплуатации и ввода в промышленную эксплуатацию. Требования к документации: По завершению работ, Парку передается комплект исполнительной документации, состоящей из следующих документов: пояснительной записки, с описанием оборудования и материалов; планов расположения оборудования и проводок; структурных схем; ведомости смонтированного оборудования; сертификатов на установленное оборудование. Гарантия - Гарантированное получения обновлений, технической поддержки лицензионного программного обеспечения №1 и дальнейшего его обслуживания в течении 12 месяцев после акта ввода в эксплуатацию комплекса оборудования. Поставщик предоставляет бессрочную лицензию на использование ПО №1. - Гарантийный срок на Систему, включающие все виды товаров и работ должен составлять не менее 12 месяцев с момента утверждения акта приема-передачи комплекса оборудования в постоянную эксплуатацию. - В случае выхода поставляемого оборудования из строя Поставщик по имеющемуся ЗИП обязан провести гарантийный ремонт или замену оборудования в течение 24 часов с момента подачи заявки со стороны Парка, включая диагностику за счет собственных средств. Исполнительная документация Поставщик предоставляет Парку исполнительную документацию по Системе, включающую: описание процессов взаимодействия оборудования, чертежи, техническую спецификацию, руководство по эксплуатации. Приложение 1 Требование к Программному обеспечению Системы Функциональность Системы: - Неограниченное количество одновременно работающих пользователей с одной камерой в режиме разделения по времени с помощью разделения прав доступа управления и просмотра ролью Руководителя со стороны Парка; - Программное обеспечение (далее – ПО) устанавливается на локальный сервер в здании Парка с замкнутостью системы; - Не допускается использование облачных технологий и ежемесячная\ежегодная подписка\аренда на ПО; - Защищённый доступ к системе из любой точки подключения к сети Интернет; - Наличие клиентского приложения для автоматизированных рабочих мест (далее – АРМ) Парка. Количество лицензий на АРМ не ограничено; - Предоставление доступа к информации о пожаре, заинтересованным структурам, связанных с особо охраняемыми природными территориями с использованием любого устройства с установленной операционной системой и вэб-браузером из любого места нахождения с подключением к сети Интернет по согласованию с Парком; - Идентификация пользователей в Системе в соответствии с установленными правами доступа и сбора статистики; - Видеомониторинг территории и обнаружение возгорания на ранней стадии в автоматическом режиме и в ручном режиме с выдачей тревожных сигналов оператору (на момент обнаружения пожара основной камерой переход на ручной

	режим производится на запасную камеру без остановки основного маршрута дозора); - Возможность формирования маршрутов автоматического патрулирования территории в соответствии с характеристиками территории, оборудования и каналов связи и управления съемкой в ходе патрулирования по сформированным маршрутам; - Возможность автоматического сохранения видеоматериала, полученного в ходе автоматического осмотра территории с последующим предоставлением пользователю удобного доступа к сохраненным материалам; - Механизмы уведомления пользователя об автоматически обнаруженных потенциальных очагах возгорания, а также механизмы предоставления доступа к этой информации; - При выдаче тревожного сигнала вывод на монитор рабочего места пользователя Системы укрупненного изображения предполагаемого очага возгорания. Отметка на карте места обнаружения очага возгорания с возможностью определения лесничества, квартала и выдела; - Для принятия решения пользователем Системы по автоматически обнаруженным пожарам, поддержание реализации схемы принятия решения, включающую в себя этапы: - проверки и подтверждения обнаруженных Системой объектов; - уточнения координат обнаруженных Системой объектов (с отображением на квартальной сети Парка); - изменения статуса обнаруженных Системой объектов (потенциально опасный объект, проверенный потенциально опасный объект, пожар). - Выбор видеокамеры для детального просмотра и управления; - Полный доступ к интерфейсам камеры: возможность менять ориентацию камеры, приближение камеры; - Представление пользователю текущей ориентации камеры относительно севера (азимут) в виде числа и указания направления на карте местности; - Представления информации о местоположении видеокамер и их текущей ориентации на карте; - Формирование маршрутов патрулирования, предназначенных для просмотра территории, а также быстрый доступ пользователя к запуску и просмотру маршрута. Под маршрутом патрулирования понимается последовательный переход камеры от одной ориентации съемки к другой при формировании в каждой точке остановки видео или фотоматериалов территории наблюдения; - Работа неограниченного количества пользователей с одной камерой в режиме разделения по времени с помощью разделения прав доступа управления и просмотра по согласованию Парка; - Одновременный вывод на дополнительные мониторы онлайн-видео с неограниченного числа камер; - Возможность измерять с помощью интерактивной карты расстояние между объектами; - Онлайн расчёт рельефа местности в направлении взгляда камеры для точного определения расстояния до потенциально опасного объекта с одной камеры; - Радиус расчета цифровой модели рельефа для одной камеры не менее 45 км; - Представление профиля рельефа местности (графика высот) по азимуту, соответствующему ориентации камеры с синхронным отображением положения указателя мыши на карте местности и графике высот, характеристике насаждений (по данным Парка); - Формирование подробной статистики работы каналов связи, отображение её в графическом виде; -

	Возможность добавления произвольного количества карт и схем местности в графическом формате и отображение видеокамер на картах местности; - Предоставление информации о местоположении объектов Системы (камеры, ориентиры, потенциально опасные объекты, наблюдательные мачты, пожары, водоисточники, интеграция систем трекинга), а также другой вспомогательной информации на интерактивной карте; - Автоматическое ведение фото и видео архива на сервере; - Наличие механизмов предотвращения ложного срабатывания; - Получение информации с камеры в режиме реального времени с целью обнаружения пожаров, либо уточнения их параметров; - При отображении архивных данных предоставление информации об ориентации камеры в момент получения архивных данных в виде числа и сектора на интерактивной карте; - Доступ к архиву потенциально опасных объектов, найденных автоматической системой; - Возможность создания зон запрета (масок) на снимаемых изображениях для возможности уменьшения ложных срабатываний при автоматическом обнаружении пожаров; - При просмотре любых видеоматериалов возможность вывода дополнительной графической информации поверх видеоизображения, в том числе, объекты совмещенной реальности, видимые в данном направлении обзора камеры; - Определение направления на видимый пожар при видимости с одной камеры и отображение на интерактивной карте; - Погрешность определения направления на пожар при видимости с одной камеры не более 0,05 градуса; - Погрешность определения координат объекта, обнаруженного с 2 (двух) камер не более 100 м; - Обеспечение точности определения координат при видимости с одной камеры с погрешностью (при дальности объекта до 10 км) не более 150 м; - Сохранение широкого угла обзора территории при работе алгоритма автоматического обнаружения дыма на дальних расстояниях не менее 6 градусов; - Возможность интеграции со сторонними системами в части обмена информацией необходимой для мониторинга лесных пожаров; - Наличие встроенной системы обмена мгновенными текстовыми сообщениями, файлами между пользователями Системы; - Автоматическая загрузка информации о термических точках (тепловых аномалиях, выявленных по результатам космической съемки после проведения тематической обработки первичных данных наблюдения поверхности Земли космическими средствами, оснащенными различными видами съемочной аппаратуры) в подконтрольном районе и отображение её на карте; - Доступ пользователя к интерфейсам камеры: возможность изменять ориентацию и приближение камеры - Управление ориентацией камеры: по координатам/азимуту, видеоизображению, сохраненным положениям камеры - Одновременный вывод на дополнительные мониторы онлайн видео с неограниченного числа камер. - Возможность централизованно загружать и использовать карты разного типа: конкретной местности, различные карты общего назначения, лесные кварталы, классы горимости и т.д.; - Инструменты измерения линейных расстояний и площадей на карте; - Адресный, координатный, семантический поиск объектов на карте - Представление

	пользователю информации в режиме доступа в реальном времени: направление взгляда и точки контакта линии взгляда с землей, сектор обзора - Определение направления и азимута на лесной пожар на основе информации, поступающей от системы наземного мониторинга с пожарно-наблюдательных мачт; - Обеспечение «привязки» направления взгляда камеры к направлению взгляда на цифровой карте; - Возможность определения географических координат объекта, видимого в кадре, с учетом местоположения и высоты камеры, направления взгляда и географических особенностей местности. - Инструменты диагностики и статистики для пользователей с соответствующими правами (средства определения состояния различных сервисов Системы, определения характеристик автоматического осмотра территории, статистических данных по регионам, доступным пользователям для наблюдения, данных по общему состоянию Системы); - Фиксация данных об изменениях и событиях в Системе (настройка камер, маршрутов, пользователей, сообщения о пожаре, управление камерами и т.д.) и пользователях, вносящих изменения; - Подключение к Системе со следующих операционных систем пользовательских устройств: Microsoft Windows, Mac OS X, iOS, Linux, и другие операционные системы с открытым кодом; - Формирование и ведение учета лесных и нелесных пожаров в формате карточки пожара с автоматизированным заполнением информационных полей (по внутренней информации Системы и от внешних источников), построение отчётов; - Минимальный набор полей карточки пожара: категория земель, № пожара по области, № пожара по лесничеству, лесничество, участковое лесничество, район, квартал, выдел, дата обнаружения, время обнаружения, вид пожара, интенсивность пожара, площадь обнаружения, время начала тушения, дата начала тушения, площадь на начало тушения, длина действующей кромки на начало тушения, площадь действующего пожара, дата локализации, время локализации, площадь локализации, дата ликвидации, время ликвидации, площадь ликвидации всего, в т.ч. лесная, в т.ч. нелесная, причина возникновения, способ обнаружения, время реагирования лесопожарной бригады, время прохождения информации по РДС, качество передачи информации, причина сбоя передачи информации, арендатор, наименование ближайшего населенного пункта, расстояние до ближайшего населенного пункта, дислокации участвующие в тушении, руководитель тушения пожара (далее – РТП), телефон РТП, примечание от РТП; - Расчет и отображение класса пожарной опасности по методике; - Формирование и контроль исполнения заданий на ликвидацию пожара с учетом привлеченных сил и средств пожаротушения с отображением в карточке пожара, статистической отчетности и выводом оперативной обстановки на интерактивную карту; - Учет, оперативный контроль, управление силами и средствами пожаротушения и разведки, в том числе сил и средств, не оснащенных модулями ГЛОНАСС/GPS; - Формирование и контроль исполнения заданий на ликвидацию пожара с учетом привлеченных сил и средств пожаротушения с отображением в карточке пожара,

	статистической отчетности и выводом оперативной обстановки на интерактивную карту; - Поиск ближайших сил и средств пожаротушения по оптимальным маршрутам движения к заданной точке на карте по дорожной сети от текущего местоположения для ТС, оснащенных модулями ГЛОНАСС/GPS, а также для сил и средств, не оснащенных модулями ГЛОНАСС/GPS от места дислокации или координат текущего задания; - Распознавание и обнаружение пожара в течение 30 секунд, полный оборот маршрута патрулирования не более 12 минут; - Язык интерфейса русский, казахский. Программное обеспечение №1 должно быть одного производителя. Приложение 2 Камера видеонаблюдения для обнаружения пожаров – 5 шт. Сетевая PTZ-камера Оптический модуль: Матрица не менее 1/1.8” с прогрессивной разверткой. Разрешение не менее 4МП (2560*1440) минимум 25 - максимум 60 кадров в секунду. Фокусное расстояние объектива не менее 6 мм. не более 330мм. Оптический Зум не менее 55 крат. Аппертура Авто/ручной режим, диапазон диафрагм не менее F1.35 не более F4.6. Затвор Авто/ручной, диапазон выдержек не менее 1 не более 1/100000 сек. Минимальная освещенность не менее 0,0005 люкс (F1.3, AGC ON, цветной) и не менее 0,0001 люкс (F1.3, AGC ON, черно-белый). ИК-подсветка Лазерная не менее 800 м. Соотношение сигнал/шум: >52дБ. Широкий динамический диапазон не менее 120дБ. Наличие функции Антитуман. Тепловизионный модуль: Матрица Неохлаждаемый фокальный детектор на основе оксида ванадия. Максимальный размер изображения не менее 640*512. Разрешение не менее 720P (1280*720) и не менее 20 фпс максимум 30 фпс. Шаг пикселя не менее 17μm. Длина волны: не менее 8 не более 14μm. Тепловая чувствительность (NETD): ≤40mk. Фокусное расстояние объектива не менее 105мм. Метод фокусировки Автоматический /полуавтоматический/ручной. Палитра - Можно переключать 20 видов фальш-цветов. Кодирование видео и аудио H.265, H.264, MJPEG. Не менее пяти потоков. Сжатие видеосигнала Основной поток: 1920*1080, 1280*720, 720*576, 640*360, 704*288, 352*288; Вспомогательный поток : 1920*1080, 1280*720, 720*576, 640*360, 704*288, 352*288; Третий поток: 720*576, 640*360, 704*288, 352*288; Четвертый поток: 720*576,640*360,704*288,352*288; Пятый поток: 720*576, 640*360, 704*288, 352*288. Битрейт видео не менее 128Kbps не более 16Mbps. OSD Пользовательское экранное меню, экранное меню времени, координаты PTZ, зум, предустановленное положение. ROI(OSD) не менее 8 зон. Поддержка маски приватности до 24 областей. Черный стиль не менее 8 одновременных отображений в одной сцене. Мозаичный стиль не менее 8 одновременных дисплеев в одной сцене. Поддержка захвата времени, захвата цикла, круиза по заданной позиции, круиза по сканированию. Формат кодирования звука G.711A, G.711U; Частота дискретизации звука G.711A/G.711U: 8KHz. GPS/Beidou: Встроенная антенна для сбора информации о широте и долготе. Электронный компас: Поддержка автоматической калибровки по азимуту. Поддержка автоматического сопровождения цели для автоматического

	отображения детальных характеристик цели на большом расстоянии. Тепловизионное движение позволяет обнаруживать очаги возгорания в окружающей среде, а связь с трансфокатором видимого объектива поддерживает одновременное обнаружение нескольких очагов возгорания (не менее 10 в одном кадре). Расстояние обнаружения пожара не менее 4500 м при размере цели 2м*2м. Экранирование зоны пожара 24 прямоугольные области, до 8 (тепловизионных каналов) в одном кадре. Внешнее хранилище поддерживает Micro SD до 256 ГБ; Внутреннее хранилище двухканальное прямое хранилище блоков данных iSCSI; Поддерживается исправление кэша. Поддержка Протоколов L2TP, IPv4, IGMP, ICMP, ARP, TCP, UDP, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, DNS, DDNS, NTP, FTP, UPnP, HTTP, SNMP, SIP, 802.1X, HTTPS, RTMP. Совместимость доступа ONVIF, GB/T28181, IMOS, API. Горизонтальный диапазон360°, Горизонтальная скорость поворота не менее 0,02° с. не более 140°/с.; Вертикальный диапазон не менее -90°~45°; Вертикальная скорость не менее 0,02°с. не более 40°/с; Поддержка сканирующего режима, режима с заданным положением, режима по траектории и режима с записью. Поддерживает 1 аудиовход, 1 аудиовыход. 7 тревожных входов, 2 тревожных выхода; возможность настройки привязки тревог. 1 канал последовательного порта RS485. Сетевой порт100M/1000M одномодовый оптический порт SFP (FC) + 10M/100M/1000M адаптивный электрический порт Ethernet. Поддержка защиты от перенапряжения/перегрузки по току, конструкция грозозащиты 6KV; Потребляемая мощность максимум 135 Ватт. Рабочая температура окружающей среды от -40°C до 70°C, при влажности ≤95%RH, без конденсации. Поддержка функции стеклоочистителя. Степень защиты не менее IP66. Вес не более 18 кг. Допускаются аналогичные технологии с техническими характеристиками, но не хуже указанных выше. Приложение 3 1. Антенно-мачтовые сооружения - 7 шт. Предусмотреть установку мачты высотой 15 м и 30 м. Мачта предназначена для установки и крепления антенного и видео оборудования. АМС предназначено для установки телекоммуникационного оборудования - монтажа, эксплуатации и обеспечения бесперебойной и устойчивой работы телекоммуникационного оборудования, с возможностью стационарного подключения устанавливаемого на АМС оборудования к местным питающим магистралям и резервному питанию. Основноепфункциональное назначение АМС - создание всего комплекса благоприятных условий для нормальной работы сложного радиотелеметрического оборудования в тех местах, где этих условий фактически нет. Все материалы замаркированы и упакованы для транспортировки башни к месту монтажа. Секционно-разборная конструкция: Башня металлическая, болтовой конструкции, секции длиной не менее 5 м для 30 метровых и не менее 4 м для 15 метровых АМС. В секциях принята перекрестная решетка. Для обеспечения геометрической неизменности поперечного сечения в состав секций входят диафрагмы и распорные элементы. Для подъема на опору предусмотрена лестница с ограждением (с площадками отдыха через каждые 10 м для 30

	метровых АМС). На верху опоры предусмотрена монтажная площадка. Антикоррозийное покрытие: Двухстороннее горячее цинкованное толщина покрытия от 80 до100 мкм. Срок эксплуатации не менее 20 лет. Мачта должна представлять собой сборно-разборную конструкцию, обеспечивающую удобную транспортировку, легкий и быстрый монтаж. Каркас мачты – представляет собой конструкцию с оптимальной геометрией, обеспечивающей надежную устойчивость от воздействия ветровой нагрузки (не менее 5 м/с до 40 м/с) с учетом нагрузки от навешиваемого оборудования. Металлоконструкция должна выдерживать температурно-погодный режим от -50 до +50с, также элементы электропроводок должны быть защищены от неблагоприятных погодных условий и установлена защита от грозы. Ствол мачты представляет собой четырех поясную пространственную стержневую форму в виде квадратной пирамиды. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативно правовых актов и технических документов. Металлоконструкции мачты должны выполняться согласно требованиям: СНиП 2.01.07.-85 «Нагрузка и воздействия»; СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»; СНиП 3.04.03 -85 «Защита стальных конструкций от коррозии»; СНиПы: 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия». В соответствии с главой СНиП РК 5.04.-18-2002 элементы конструкции мачты должны быть на сварных, монтажных, болтовых, сборных и т.д. заводских соединений. Согласно СНиП РК 5.04-23-2002 должны выполняться сварные швы и материал для сварки принимать по таблице 55 приложения 2. Изготовление, расчет, проектирование и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ». 2. Система передачи данных – 12 шт. Технические характеристики: Технические характеристики антенны передачи данных: производительность до 400 Мбит/с, Технология передачи MIMO 2x2, Cyclic single carrier, Типы модуляции от QPSK 1/4 до QAM1024 8/10, Мощность передатчика до 27 дБм для расстояния до 25 км, до 30 дБм для расстояния от 25 до 40 км, чувствительность приемника до -92 дБм, Частотный диапазон 5150-5875 для расстояния до 25 км, 4920-5960 МГц для расстояния от 25 до 40 км, Ширина канала 2x20, 2x40, 2x80 МГц для расстояния до 25 км, 2x10, 2x20, 2x40 МГц для расстояния от 25 до 40 км, Режим дуплекса TDD, Hybrid-FDD, Антенна: интегрированная, 16 дБи для расстояния до 15 км, 29 дБи для расстояния от 15 до 25 км, 33 дБи для расстояния от 25 до 40 км. Проводные интерфейсы 2x Gigabit Ethernet, Потребляемая мощность до 12 Вт, Климатические характеристики: Нормальная работа при температуре от -40°C до +70°C, Пылевлагозащита не менее IP66, Поддержка QOS, Наличие графического web интерфейса, Размеры: менее 265x90x65 для расстояния до 15 км, 515x90x65 для расстояния до 25 км, 720 x 720 x 195 мм для расстояния до 40 км., Встроенные диагностические утилиты: Утилита юстировки, Анализатор спектра. Допускаются

	аналогичные технологии с техническими характеристиками, но не хуже указанных выше. 3. Камера внешнего обзорного видеонаблюдения – 6 шт. Сетевая 2 МП моторизированная вариофокальная видеокамера внутренней установки серии LightHunter с адаптивной ИК подсветкой до 40 метров. Матрица: 1/2.8" CMOS, разрешение не менее 1920x1080p Моторизированный объектив: 2.8~13.5mm День/ночь: ИК-фильтр с автоматическим переключением (ICR) Угол обзора: 107.4°~ 29.2° Технологии: WDR 120dB, Ultra 265, H.265, H.264, MJPEG, LightHunter День/ночь: ИК-фильтр с автоматическим переключением (ICR) Интеграция: ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T), API Аналитика: Smart функции – обнаружение движения, захват лиц, подсчет посетителей Аудио: G.711, поддержка двухстороннего аудио Минимальная освещенность: Свет 0.001 lux (F1.2, AGC ON), с ИК 0Lux Класс защиты: IP67 Защита от перенапряжения: 6KV Температура эксплуатации: -30°C ~ 60°C Питание: DC 12V±25%, PoE (IEEE 802.3af) Потребляемая мощность: 7 Вт Разъем для карт памяти: micro SD (256GB) Датчик изображения 1/2,7" CMOS с прогрессивной разверткой Максимум. Разрешение 1920×1080 Мин. Освещенность Цвет: 0,005 лк @ (F1.6, AGC вкл.), ч/б: 0 лк с ИК Скорость затвора от 1/3 с до 1/100 000 с Регулировка угла Панорамирование: от 0° до 355°, наклон: от 0° до 75°, поворот: от 0° до 355° Линзы Фокусное расстояние и поле зрения 2,8 мм, угол обзора по горизонтали 111,6°, угол обзора по вертикали 59,3°, угол обзора по диагонали 133,9° 4 мм, угол обзора по горизонтали 91,5°, угол обзора по вертикали 46,1°, угол обзора по диагонали 109,8° 6 мм, угол обзора по горизонтали 56°, угол обзора по вертикали 29,8°, угол обзора по диагонали 65,3° Крепление объектива M12 Диафрагма F1.6 DORI 2,8 мм: D: 43 м, O: 17 м, R: 9 м, I: 5 м; 4 мм: D: 53 м, O: 21 м, R: 11 м, I: 6 м; 6 мм: D: 86 м, O: 34 м, R: 17 м, I: 9 м Интеллектуальный дополнительный свет Да Длина волны ИК 850 нм Дополнительная дальность освещения до 40 м Видео Основное направление 50 Гц: 25 кадров в секунду (1920 × 1080, 1280 × 720); 60 Гц: 30 кадров в секунду (1920 × 1080, 1280 × 720) Дополнительный поток 50 Гц: 25 кадров в секунду (640 × 480, 640 × 360); 60 Гц: 30 кадров в секунду (640 × 480, 640 × 360) Третий поток 50 Гц: 1 кадр/с (640 × 360); 60 Гц: 1 кадр/с (640 × 360) Сжатие видео Основной поток: H.265/H.264/H.265+/H.264+; Подпоток: H.265/H.264/MJPEG Третий поток: H.265/H.264 Битрейт видео от 32 Кбит/с до 8 Мбит/с H.264 Тип Базовый профиль/основной H.265 Тип Основной профиль типа Область интереса (ROI) 1 фиксированная область для основного потока Аудио Сетевые параметры Протоколы -TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP™, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour, IPv4, UDP, SSL/TLS Одновременный просмотр в реальном времени До 6 каналов API Открытый сетевой видеоинтерфейс, ISAPI Пользователь До 32 пользователей. 3 уровня: администратор, оператор и пользователь Веб-браузер Требуется плагин для просмотра в реальном времени: IE 10+ Просмотр в

	реальном времени без плагинов: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+ Локальный сервис: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+ Изображение Настройки изображения -Насыщенность, яркость, контрастность, резкость, АРУ, баланс белого настраиваются клиентом программное обеспечение или веб-браузер Переключение День/Ночь -День, Ночь, Авто, Расписание Широкий динамический диапазон (WDR) 120 дБ Улучшение изображения BLC, 3D DNR Умные-функции Базовое событие Обнаружение движения, тревога саботажа видео, исключение Интеллектуальное обнаружение - пересечения линии событий, обнаружение вторжений Связь -Уведомление центра наблюдения, отправка электронной почты, запуск записи, запуск захвата -SF: загрузка на FTP/карту памяти, запуск тревожного выхода Пересечение линии защиты периметра, вторжение Общие параметры Потребляемая мощность и ток -12 В постоянного тока ± 25 %, 0,4 А, макс. 5 Вт, коаксиальный разъем питания Ø 5,5 мм PoE: 802.3af, класс 3, от 36 В до 57 В, от 0,2 до 0,15 А, макс. 6,5 Вт Материал Металл и пластик Условия хранения от -30 °C до 60 °C (от -22 °F до 140 °F). Влажность: 95% или менее (без конденсации) Запуск и работа Условия от -30 °C до 60 °C (от -22 °F до 140 °F). Влажность: 95% или менее (без конденсации) Общие функции -Защита от мерцания, сердцебиение, зеркало, защита паролем, маска конфиденциальности, водяной знак, IP адресный фильтр Одобрение EMC - FCC SDoC (47 CFR, часть 15, подраздел B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 50130-4:2011 +A1:2014); KC (KN 32:2015, KH 35:2015) Безопасность UL (UL 62368-1); CB (IEC 62368-1:2014+A11); CE-LVD (EN 62368-1:2014/A11:2017); BIS (IS 13252 (часть 1): 2010/IEC 60950-1: 2005) Окружающая среда CE-RoHS (2011/65/EC); WEEE (2012/19/EC); Досягаемость (Регламент (ЕС) № 1907/2006) Защита IP67 (IEC 60529-2013); IK10 (IEC 62262:2002) Допускаются аналогичные технологии с техническими характеристиками, но не хуже указанных выше. 4. Контейнер – 6 шт. Контейнер металлический (цельный или сборный) размером 6,06 метров х 2,44метров х2,59 метров или 5 метров х3 метров х2,85 метров, должен быть установлен на не менее 3х ФБС блоках, или на 4-х сваях или на наборно бетонных плитах размер не менее 500х500х50 мм по 8 штук на каждый угол. Технологический Контейнер должен обеспечивать эксплуатацию оборудования в условиях умеренного климата с температурой окружающего воздуха от -50 °C до +60 °C.. Снаружи стены контейнера должны иметь обшивку профлистом, с полимерным покрытием. Предусмотреть установку защищенного, всепогодного, утепленного контейнера для установки оборудования коммутации и электроснабжения. Между внешними стальными листами днища контейнера и внутренним полом уложены: гидроизоляционная пленка, теплоизоляционный негорючий материал, пароизоляционная пленка. Общая толщина утеплителя – 100 мм. Утепление потолка и стен контейнера выполнено по аналогичной схеме. Контейнер оборудуется: - вводами для силовых кабелей, электрических приборов и сигнализации; - закладными элементами для

	крепления оборудования, - автоматической приточно-вытяжной системой (электрические шторки), - отверстием для вывода вытяжной трубы диаметром не менее 50мм для вывода выхлопной системы дизель генератора, Контейнер дополнительно снабжается стационарно установленный разъём электрических сетей установленных согласно ПУЭ РК, количество на устанавливаемые разъемы электрических сетей согласовывается с ЛХ на каждый поставляемый контейнер индивидуально. Силовые кабеля проложенные внутри контейнера должны быть огнестойкие, Повышенная степень токопроводящих качеств, гибкость, пластичность: не ломается при скручивании и сохраняет при этом проводящие свойства, Сохранение теплопроводящих и токопроводящих качеств при окислении, электрическое сопротивление в 1,5 раза меньше, чем у алюминиевого аналога, минимальный порог в эксплуатации — 6 лет. На всю поставляемую конструкцию предоставить сертификаты соответствия и технический паспорт изделия. 5. Комплект установки для обеспечения ПНВ - 6 шт: 1) Дизель генератор (7 штук с учетом дополнительной установки для переприемной АМС возле ЦОУ). Количество цилиндров не менее 3х, расположение в ряд диаметр поршня не менее 80, объем цилиндров не менее 1,36л, забор и охлаждение-атмосферное, степень сжатия не менее 18:1, скорость вращения не менее 1500 оборотов в минуту, масляный бак включая фильтр должен вмещать не менее 6,5 литров, количество подогревателей бака не менее 1, мощность подогревателя бака не менее 500ватт, топливная система и впрыск –прямой впрыск. Тип: дизель-генератор; Выходная мощность: не менее 10 КВа, тип ТНВД –рядная прямая, регулятор частоты вращения двигателя – механическая, рабочее напряжение не менее 12В, аккумуляторная батарея 1*36, способ охлаждения – жидкостное, воздушный поток вентиляторов -192 м3/мин, объем охлаждающей жидкости не менее 18,5литров, воздушный фильтр-сухой, расход топлива при нагрузке не более 3,7 литра, частота 50ГЦ, мощность не менее 2 кВт/ч, количество фаз-3, класс изоляции –Н. Управление – микропроцессорное, программирование с передней панели основных параметров, дистанционный запуск, журнал регистрации событий не менее 50 записей, автоматическая передача нагрузки с основного питания на генератор и обратно. Класс защиты не менее IP22, напряжение по фазам L-L—LN, Токи нагрузок L1-L2,L3 , размеры установки в кабине не более длина-1522мм, ширина-823, высота-1127, сухой вес без жидкостей - 465кг. Генератор должен быть оснащен модулем управления генератором и автозапуском при не исправности основной сети. Стандарты: Electrical Safety, BS EN60950, BS EN61000-6-2 Стационарное зарядное устройство вход 198-264В, выход 27,6В, 5А, в генераторе необходимо предусмотреть предохранители для цепей и управления и кнопка аварийной остановки с фиксацией положения. Материал и конструкция: все устройства располагаются внутри кабины, сама кабина и стойки панелей изготовлены из высокопрочной листовой стали, покрытые фосфатной химической покрытием. Кабина и стойки

	должны быть покрыты полиэфирной краской, прошедший обжиг в печи. Измерительные функции: скорость вращения двигателя, давления масла, температура охлаждающей жидкости, время наработки, напряжения АКБ, задержки и таймеры конфигурируемые, основная сеть-готова, основная сеть-доступна, Предупреждение – ошибка зарядки АКБ, низкий/высокий заряд АКБ, неудачная остановка, низкое/высокое напряжение альтернатора, низкая/высокая частота альтернатора, низкая/высокая скорость двигателя, низкое давление масла, высокая температура двигателя. Электрическое разъединение – превышение тока альтернатора, программирование модуля через переднюю панель или ПК. Топливный бак: не менее 200 литров; Форм-фактор: внутреннего размещения; Наличие встроенного АВР. Предусмотреть все силовые и коммутационные кабеля. Установить систему удалённого мониторинга и удаленного управления системой электроснабжения. 2) Извещатель пожарный (газовый и тепловой) адресно-аналоговый максимально дифференциальный. 3) Извещатель охранный. Рабочая дальность действия: звуковой извещатель – не менее 6 м, ИК-извещатель – 0,3-12 м; Время фиксации нарушения зоны: не более 300 мс; Рабочий диапазон температур: от - 10°С до +45°С; Габаритные размеры: не более 130х68х44 мм. 4) Модуль порошкового пожаротушения. Тип крепления: Настенный и потолочный; Вместимость корпуса: не менее 4.3 л; Масса огнетушащего вещества: не менее 4.0 кг; Продолжительность подачи огнетушащего порошка: не более 1 с; Диапазон рабочих температур: от -50°С до +50°С. 5) Контроллер двухпроводной линии связи. Количество подключаемых АУ: не менее 127 устройств; Напряжение питания: от 10,2 В до 28,4 В постоянного тока; Потребляемая мощность контроллером: не более 4 Вт; Рабочий диапазон температур: от -50 до +55°С; Буфер событий: не менее 512 сообщений; Габаритные размеры, мм: не более 156х107х39. 6) Клавиатура. Длина PIN-кода: не менее 4 цифры; Напряжение питания: 10,2 ÷ 28,4 В постоянного тока; Объем внутреннего буфера: не менее 255 событий; Габаритные размеры: не более 146х105х35 мм. 7) Преобразователь интерфейса. Напряжение питания: от внешнего источника питания 11…28.4 В; Параметры работы по Ethernet-каналу: скорость передачи, не менее 10 Мбит/с; Диапазон рабочих температур, от -30°С до +50°С; Габаритные размеры, не более 102х107х39 мм. 8) Камера внутреннего охранного видеонаблюдения. Камера Матрица 1/2.8″ Progressive Scan CMOS минимальный уровень подсветки: 0.028 Lux @ (F2.0, AGC ON), 0 Lux with IR Скорость затвора 1/3 s до 1/100,000 s Медленный затвор Да Цифровой WDR с широким динамическим диапазоном ИК фильтр День и ночь Регулировка: от 0° до 360°, поворот: 0° до 180°, вращение: 0° до 360° Линзы Тип объектива и угол обзора 2.8 mm, горизонталь FOV 112°, вертикаль FOV 60°, диагональ FOV 132° 4 mm, horizontal FOV 86°, vertical FOV 47°, diagonal FOV 103° Диафрагма F2.0 Крепление объектива M12 Подсветка ИК 30 m Длина волны 850 nm Интеллектуальный дополнительный свет Да Видео Максимальное разрешение 1920 ×

	1080 Основной поток 50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) Дополнительный поток 50Hz: 25fps (320 × 240) 60Hz: 30fps (320 × 240) Третий поток поток 50 Hz: 1fps (352 × 288) 60 Hz: 1fps (352 × 240) Сжатие Основной поток: H.265+/H.265/H.264+/H.264 Дополнительный поток: H.265/H.264/MJPEG Третий поток: H.265/H.264 Битрейт видео 32 Kbps to 8 Mbps H.264 тип Основной/Главный/Высокий H.265 тип Главный Тип потока Основной поток/подпоток/третий поток Область интереса (ROI) 1 фиксированная область для основного потока Аудио Фильтрация шумов окружающей среды Да Частота дискретизации звука 8 kHz/16 kHz Аудиосжатие G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM Аудио битрейт 64Kbps(G.711)/16Kbps(G.722.1)/16Kbps(G.726)/32-192Kbps(MP2L2)/32Kbps(PCM) Типаудио монозвук Сеть Одновременный просмотр в реальном времени До 6 каналов API ONVIF (PROFILE S, PROFILE G, PROFILE T), ISAPI, SDK Протоколы TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP Пользователь/Хост До 32 пользователей. 3 уровня пользователей: administrator, operator, user Безопасность Защита паролем, сложный пароль, шифрование HTTPS, водяной знак, IP-адрес фильтрация, базовая и дайджест-аутентификация для HTTP/HTTPS, WSSE и дайджест-аутентификация для ONVIF, RTP/RTSP OVER HTTPS, Настройки таймаута управления, журнал аудита безопасности, TLS 1.2 Веб-Браузер Требуется плагин для просмотра в реальном времени: IE8+, Chrome 41.0-44, Firefox 30.0-51, Safari 8.0-11 Изображение Переключение День/Ночь День, Ночь, Авто, Расписание Автоматический баланс белого Улучшение изображения BLC, HLC, 3D DNR Интерфейс Коммуникационный интерфейс 1 самоадаптирующийся порт Ethernet RJ45 10M/100M Умный набор функций Интеллектуальное обнаружение пересечения линии событий, обнаружение вторжений Интеллектуальный (традиционный алгоритм) Базовое событие Обнаружение движения, тревога саботажа видео, исключение (незаконный вход) Общий Метод привязки Загрузка на FTP, уведомление центра наблюдения, отправка электронной почты, инициация захвата Версия прошивки 5.5.84 Язык веб-клиента английский Основные функции Защита от мерцания, сердцебиение, зеркало, маски конфиденциальности, флэш-журнал, сброс пароля по электронной почте Программный сброс Да Условия хранения от -30 °C до 60 °C (от -22 °F до 140 °F). Влажность 95% или меньше (без конденсации) Условия запуска и эксплуатации от -30 °C до 60 °C (от -22 °F до 140 °F). Влажность 95% или меньше (без конденсации) Источник питания 12 В постоянного тока ± 25 % PoE: (802.3af, от 36 В до 57 В) Потребляемая мощность и ток 12 В постоянного тока, 0,4 А, макс. 5 Вт PoE: (802.3af, от 36 В до 57 В), от 0,2 до 0,1 А, макс. 6,5 Вт Интерфейс питания Коаксиальный разъем питания диаметром 5,5 мм Материал Передняя крышка из алюминия, корпус из пластика. Общие параметры Степень защиты: IP66 (IEC 60529-2013) EMC FCC (47 CFR, часть 15, подраздел B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1:

	2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC (ICES-003: Выпуск 6, 2016 г.); KC (KH 32:2015, KH 35:2015) Безопасность UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013); CE-LVD (EN 60950- 1:2005 + 1:2009 + 2:2013); BIS (IS 13252 (часть 1):2010+A1:2013+A2:2015); LOA (IEC/EH 60950-1) Окружающая среда CE-RoHS (2011/65/EC); WEEE (2012/19/EC); Досягаемость (Регламент (ЕС) № 1907/2006) Допускаются аналогичные технологии с техническими характеристиками, но не хуже указанных выше. 9) Коммутатор. Количество портов: не менее 8 портов Base-T 100мбит/с и 2 порта Base -X 1000мбит/с Потребление:<9Вт, Бюджет POE: до 240Вт в зависимости от адаптера, Питание:DC 44-57 В, Соединение:8,8 Гбит/с, Отправка данных:4,2Мбит/с, Защита: IP 40, Размеры:85*132*165, Вес: 1.91кг /0.35кг, Рабочая температура: -40°C 75°C влажность 5% - 95%, Эффективная дистанция: Cat.5E =250м /Cat.6A =300м, Крепление: DIN Рейка, Применение: Внутреннее/Наружное, Материал: Металл, Протокол: IEEE 802.3/802.3u/802.3x/802.3z/802.3ab, PoE Стандарт:IEEE 802.3af/IEEE 802.3at 10) Система звукового оповещения и автоматической голосовой связи Система звукового оповещения и автоматической голосовой связи включает: - Однокнопочную панель домофона в антивандальном исполнении. Сетевой интерфейс: Стандартный вход RJ45; Протокол поддержки: TCP/IP, UDP, IGMP (многоадресная рассылка); Аудиоформат: MP3; Частота дискретизации: 8K~48KHz; Скорость передачи: 100 Мбит/с; Аудиорежим: 16-битное качество звучания компакт-дисков; THD: ≤1%; Частотная характеристика: 80 Гц~16 КГц +1 дБ/-3 дБ; SNR: >65 дБ; Степень защиты: IP 55; Эксплуатационная влажность: 20%~80% относительной влажности без конденсации влаги; Потребляемая мощность: ≤40W; Рабочее напряжение: ~220 В 50 Гц; Размеры:290×168×133 мм; Вес не более: 4,2 кг - Программное обеспечение графического пользовательского интерфейса для трансляции фоновой музыки, пейджинга, интеркома, включающая многопотоковую трансляцию аудио по сетям TCP/IP; - Программное обеспечение графического пользовательского интерфейса для трансляции фоновой музыки, пейджинга, интеркома, включающая многопотоковую трансляцию аудио по сетям TCP/IP для каждого IP- адреса в системе; - Приёмное и декодирующее IP устройство для односторонней трансляции аудио и сигналов из сетей TCP/IP. Сетевой интерфейс: Стандартный вход RJ45; Скорость передачи: 100 Мбит/с; Протокол поддержки: TCP/IP, UDP; Аудио формат: MP3; Режим аудио: 16-битное качество CD; Частота дискретизации: 8KHz□48KHz; Размер дисплея: 10,1 дюйма; Разрешение экрана: 1280*800 пикселей; Тип экрана: A-Si TFT-LCD; Тип ввода с клавиатуры: экранная клавиатура (десяти точечная ёмкостное прикосновение); Импеданс и номинальная мощность внутреннего динамика: 4Ω, 3 ВТ; Выходной сигнал усилителя/гармонические искажения: THD≤1%; Частотная характеристика встроенного динамика: 317 Гц - 3,4 КГц +1/-3 дБ; Частотная характеристика LINE OUT: 80Hz□16KHz +1/-3dB; SNR: >65 дБ; Выходной импеданс PHONE OUT и мощность: 32Ω, 15mW;

	Уровень выходного сигнала LINE OUT: 1 клеммы промышленного стандарта; Выходной импеданс LINE OUT: 470Ω; Выходной сигнал LINE OUT/гармонические искажения: THD≤0,1%; Входная чувствительность LINE IN: 350 мВ (небаланс); Чувствительность входа MIC (небалансный): 10 мВ; Входное короткое замыкание; Рабочее потребление: ≤40W; Рабочая влажность: 20%~80% относительной влажности; Вход питания: 190V-240V 50Hz (питание адаптер), DC12V/5A; Размер: 300 мм*193 мм*93 мм (длина*ширина*высота); Вес не более 2,8 кг. - Акустический горн Номинальная мощность (100В): 100Вт; Максимальная мощность: 200Вт; Частотный диапазон (Частотная характеристика): 80 Гц – 20 кГц; Чувствительность: 110 дБ; Импеданс: COM/100Ω; Динамический блок (громкоговоритель): Высокочастотный динамик 2,5 дюйма ×1; Дальность покрытия: 400м-500м; Уровень водонепроницаемости: IPX6; Габариты (Ш * Д): 450×460 мм; Вес не более: 3,8 кг; Материал: Корпус из алюминиевого сплава; - Одноканальный усилитель мощности 100 В, Сетевой интерфейс: RJ45; Скорость передачи: 100 Мбит/с; Протокол связи: TCP/IP, UDP; Аудиоформат: Mp3; Режим аудио: Уровень звука 16-разрядного стерео CD; Частота дискретизации: 8K~48KHz; Скорость передачи данных: 8K~512Kbps; Входная чувствительность ЭМС: 775 мВ (небаланс); Чувствительность входа AUX: 350 мВ; Чувствительность входа MIC: 5 мВ; Амплитуда выхода AUX: 1000 мВ, 1 выход RCA; Выходной импеданс AUX: 470Ω; регулятор высоких частот: ±10 дБ: Бас: ±10 дБ; Выходная мощность: 240W; Потребляемая мощность: 370W; Потребляемая мощность в режиме ожидания: <10W; Частотная характеристика: 80 Гц ~ 16 КГц (+1 дБ, -3 дБ); THD: ≤1%; C/H: ≥65 дБ; Выход для динамиков: 70 В, 100 В и 4-16 Ом, Вес не более: 6.9 кг - Двухстороннюю связь между объектом и оператором; -Оповещение в случаях ЧС Разработка дополнительных модулей программного обеспечения к системе звукового оповещения и автоматической голосовой связи, в том числе: Модуль голосового оповещения – предназначен для оповещения посетителей, а также работников и проживающих на территории в случае ЧС; Модуль двухсторонней связи – предназначен для связи объекта и оператора, может служить для экстренной связи между посетителями или работниками, в случае отсутствия иных способов связи (нет сети, села батарея, утонул или сломался телефон и рация и т.д.); 11) Вспомогательное оборудование системы мониторинга - Wi-Fi роутер Стандарты Wi-Fi - Wi-Fi 5 (802.11ac) / Wi-Fi 4 (802.11n), скорость передачи не менее 400 Mbps но не более 433 Mbps, антенна-всенаправленная, количество антенн не менее 2х, максимальная мощность передачи не более 30 dBm, Порты и интерфейсы - 4x10/100Mbps LAN Ports / 1x10/100Mbps WAN Port / 1xUSB 2.0, питание -12В, сила тока не более 1А, Виды шифрования - WEP / WPA / WPA-PSK / WPA2 / WPA2-PSK, DDNS / DHCP / DHCP Server / DMZ / DNS / Port Forwarding / Port Triger / UPnP / Virtual Server, наличие кнопок- WPS/Reset / Wireless On/Off / Power On/Off, габариты- 23×3,5×14,4 cm, диапозоны

	частот не менее 2,4 GHz но не более 5 GHz - Терморегулятор цифровой: Измерение температуры и включение нагрузки для поддержания необходимого диапазона температур, контроллер универсальный, может работать как на нагрев так и на охлаждение, дисплей жидкокристаллический, программируемый. Электропитание: 110-240 В переменного тока, мощность нагрузки: до 10А, диапазон измерения температуры: -50 ℃ ~ 99 ℃, разрешение: 0,1 ℃, точность: ± 1 ℃ (-50 ℃ ~ 70 ℃), задержка ошибки датчика: 1 минута, потребляемая мощность: до 3 Вт, датчик: датчик NTC (1 шт.), температура окружающей среды: 0 ℃ ~ 60 ℃, температура хранения: -30 ℃ ~ 75 ℃, относительная влажность: 20% ~ 85% (без конденсата), длина датчика: 1 м (включая зонд) Размер передней панели (Д * Ш): 75 * 34,5 мм 12) Солнечные панели – комплект, состоящий из 12 секций, монтируется на антенно-мачтовое сооружение или же на проектируемый контейнер. Мощность: Общая мощность должна составлять не менее 4,2 кВт; Технология: не менее PERC; одна солнечная панель состоит из 66 ячеек размером не менее 12мм, размеры не менее 2060*1134*35, вес не более 24 кг, Эффективность модуля не менее 21%, Материал изготовления Стекло 3,2 мм закаленное стекло Рама солнечной панели должна состоять из Анодированного алюминиевого сплава, класс защищенности не менее IP68, тип коннектора – совместимая с с MC4, максимальный номинальный ток предохранителя не более 25А. Диапазон рабочих температур: от -40°С до +85°С; Снеговая нагрузка не менее 5 400 Па; Ветровая нагрузка не менее 2 400 Па; Материал закаленное стекло толщиной не менее 3,2 мм; Комплект для крепления на контейнер с конструкцией для установки панелей; Срок службы не менее 10 лет. 13) Солнечный инвертор. Тип контроллера: не менее MPPT; Макс. мощность подключаемой солнечной электростанции: не менее 6 000 Вт; Максимальное напряжение постоянного тока: не менее 1 000 В; Максимальный ток, (А): не менее 60 А; Выходное напряжение инвертора: 220В-380В; Системы защиты инвертора: защита от неправильной полярности солнечных панелей, защита от короткого замыкания, защита от перенапряжения, защита от неправильной полярности аккумуляторов; Диапазон рабочих температур: от -40°С до +60°С. ЖК-дисплей; Возможность крепления на стену; Возможность удаленного подключению к инвертору для снятие показаний по заряду АКБ, температуры, Степень защиты IP65; Размер не более 600мм х 600мм х 250мм. 14) Модуль АКБ – комплект из 2 шт. Предусмотреть параллельное подключение до 6 модулей (до 34кВт*Ч); Модуль АКБ: Встроенная BMS; Ячейки LiFeP4, срок жизни (до 20 лет); Возможность крепления на стену; Степень защиты не менее IP65; Не менее 5,73 кВт*Ч (112А, 51,2В), Зарядный ток не менее 20А, максимальный ток заряда не более 50А, Температура заряда от -20 до +60С, протокол RS485/CAN. Число циклов заряда не менее 2999 зарядов/разрядов. 15) Датчики системы мониторинга состояния бензобаков Измеряемая среда - Бензин, дизельное топливо Вид выходного сигнала - RS-485, частотный

	сигнал, аналоговый сигнал, импульсный Тип аналогового сигнала - ШИМ Разрешающая способность цифрового выходного сигнала - 0,1% Разрешающая способность аналогово говыходного сигнала - 0,25% Диапазон аналогового сигнала - 0,2…5В Диапазон частотного сигнала - 300 … 4395 Гц Диапазон импульсного сигнала - 2…1025имп. Точность измерения в рабочей области, не хуже - 1% Нелинейность характеристики, не хуже - 1% Маркировка взрывозащиты - OExlallBT6 X Потребляемый ток, не более 30мА Степень защиты IP67 Диапазон рабочих температур, °С от -60 до +85 6. Периметральное металлическое ограждение – 6 комплектов. Высота столбов не менее 3000 мм Размеры ячейки сетки 55*200 мм, 55*150мм Высота ограждения не менее 2500 мм без учета колючей проволоки Сечение столба 60*40, 60*60, 80*80 Покрытие цинк, полимер Комплект колючей проволоки на три линии по всему периметру. Распашные ворота металлические окрашенные 1шт, металлическая окрашенная дверь 1 шт. Приложение 4 Метеокомплекс в количестве 1 комплект Атмосферное давление: Диапазон измерений атмосферного давления - гПа от 540 до 1100; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления, гПа - ± 0,5; Разрешающая способность, гПа – 1. Температура воздуха: Диапазон измерений температуры воздуха, оС - от минус 50 до плюс 55; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °С - ± 0,2; Разрешающая способность, °С - 0,1. Относительная влажность воздуха: Диапазон измерений относительной влажности воздуха, % - от 0 до 100; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений влажности воздуха, % - ± 5; Разрешающая способность, % - 1. Количество осадков: Диапазон измерений количества осадков, мм – от 0,2; Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества атмосферных осадков, % - ± (0,2 ± 0,05Rn), где Rn – измеренное количество осадков; Разрешающая способность, мм – 0,1. Скорость воздушного потока: Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с - от 1 до 60; Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с - ± (0,5 ± 0,05V), где V – измеренная скорость воздушного потока; Разрешающая способность, м/с – 0,1. Направление воздушного потока: Диапазон измерений направления воздушного потока, град – от 0 до 359; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока, град - ± 3; Порог чувствительности измерителя направления воздушного потока, м/с – 0,8; Разрешающая способность, град – 1. Ультрафиолетовая солнечная радиация: Диапазон значений ультрафиолетовой солнечной радиации, Вт/м2 – от 0 до 32; Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интенсивности ультрафиолетовой солнечной радиации Вт/м2 - ± 5; Разрешающая способность, Вт/м2 – 0,1. Особые условия: Обязательное предоставление сертификатов при поставке и монтаже комплекса. Возможность интеграции оборудования с РГП «Казгидромет». Приложение 5 Грозопеленгатор в количестве 1

	комплект Грозопеленгатор должен осуществлять: - обнаружение на большом расстоянии до 350 км; - различия между ударами молнии облако-облако и облако-земля; - настраиваемые пользователем сигналы тревоги; - внутренний звуковой сигнал можно легко включить / отключить; - USB-устройство Plug and Play позволяет легко подключать ПК / ноутбук; - возможность интеграции с существующими системами раннего обнаружения лесных пожаров; - возможность работы как в составе метеокомплекса, так и отдельно; - программное обеспечение совместимо со всеми текущими ОС Windows; Иные требования к Грозопеленгатору: - подключение к существующей системе электропитания; - годовая гарантия производителя на детали и ремонт. - Система звукового оповещения и автоматической голосовой связи на единиц антенно-мачтовых сооружений - Возможность интеграции оборудования с Командным центром МЧС Приложение 6 1. Оборудование ЦОУ 1. До начала работ по обустройству операторской необходимо согласовать расположение всего оборудования в помещениях с ЛХ. 2. Необходимо в выделенном помещении ЦОУ ЛХ: - произвести работы по демонтажу старого напольного покрытия, - произвести работы по покраске стен не менее 2х слоев водоэмульсионной краской, цветовую гамму согласовать с ЛХ, - уложить коммерческий линолеум класса не ниже 31, - установить ролл шторы день/ночь, размеры установки уточнять у ЛХ, - по согласованному расположению оборудования необходимо установить стационарно установленный разъём электрических сетей под оборудование, Ethernet разъемы, - для работы в комфортной среде необходимо предусмотреть сплит-систему с площадью охлаждения не менее 30кв.м, с дистанционным запуском управления, уровень шума внутреннего блока не более 40/37/34/28dB, потребляемая мощность в момент охлаждения не более 1010W. - для сервера необходимо предусмотреть отдельно стоящую выгородку с антивандальной и противопожарной дверью, с отдельной сплит-системой и стационарно предустановленными разъёмами электрических сетей и набор автоматов рассчитанные под серверное оборудование, Ethernet разъемы. 1) Сервер распознавания – 1 шт. Процессор: Количество ядер не ниже 6, количество потоков не ниже 12, базовая частота не ниже 3.3GHz, частота в режиме Turbo Boost не ниже 4,5 GHz, кэш третьего уровня не менее 12MB, частота шины не ниже 8GT/s, частота памяти не ниже 2666MHz; Оперативная память: не менее 16GB: количество установленных модулей памяти не менее 2 x 8GB DDR4-2133 UDIMM ECC; Видеокарта: Интерфейс не ниже PCI-E 16x 3.0, объем памяти не менее 8GB, тип памяти не менее GDDR5, разрядность шины не менее 256-bit, частота видеопамяти не менее 1900 МГЦ (7.604 ГГц QDR), частота GPU не менее 1200 МГц, универсальных процессоров не менее 1792; тепловыделение не более 105 W; Сетевая карта: интегрированная не ниже 10/100/1000Base-TX; Системный дисковый массив: не менее 1 SSD емкостью не менее 10000ГБ; Дисковый массив: не менее 4 x 10000 ГБ SATA-накопитель (7200 об/мин, неисправимых ошибок чтения/прочитанных бит не более

	1 ошибки на 10 в 15-й степени бит); Блок питания не более 800 Вт с пониженным уровнем шума (вентилятор 12 см); Комплект крепления для монтажа в стойку 19'' 2) Сервер системы охранного видеонаблюдения– 1 шт Производительность сетевой потоковой передачи видео: a) Сетевое подключение: не менее 1 GbE — с несколькими сетевыми подключениями. b) Скорость записи видеоданных: до 450 Мбит/с c) Воспроизведение и потоковая обработка в режиме реального времени: До 450 Мбит/с (при одновременной записи видео); Объем памяти для хранения видеоданных: не менее 24 ТБ полезных данных (RAID 6); Физическое хранилище видеоданных: не менее 8 накопителей на жестких дисках SATAIII, поддержка горячей замены, RAID 6 Сетевой интерфейс: 4 порта 1 GbE RJ-45 (1000Base-T), Предусмотреть возможность подключения 2 порта 10 GbE (при установке приемопередатчиков SFP+); Операционная система: не ниже Microsoft Windows 10, отдельное дисковое пространство для ОС на M.2 SSD, RAID1 Процессор: не ниже 1,9 ГГц, кэш 15 МБ; Форм-фактор: rackmount, не более 2U Габаритные размеры (Д × Ш × В): с держателем не более 716 × 482,4 × 87,3 мм; Вес: не более 34,5 кг; Напряжение питания: от 100 до 240В переменного тока, 50/60 Гц (полное резервирование, автоматическое переключение), возможность горячей замены БП; Диапазон рабочих температур: от 10°C до 35 °C. 3) Источник бесперебойного питания для сервера – 2 шт. Мощность: не менее 3кВА/3кВт; Диапазон работы: AVR 110-288В; Высота в монтажной стойке: не более 4U; Время заряда батареи: не более 8 часов; Лицевая панель: LCD-дисплей + LED индикаторы; Количество и тип аккумуляторов: 12В/7Ач х 16; Должны иметь однофазный вход и однофазный выход, работать в режиме on-line и использовать технологию двойного преобразования в сочетании с байпасом; Время автономной работы всех ИБП должно составлять не менее 30 минут при 100% нагрузке; Всё применяемое оборудование должно быть рассчитано на круглосуточный режим работы; крепление под 19”; выходное напряжение от 220 до 240 В; выходная частота от 50 Гц +/- 0,15Гц; искажения не более 1.5%. 4) Напольный серверный шкаф 42U - 600x1000 - 1 шт. 5) АРМ оператора ЦОУ – 2 компл. 1. Рабочая станция. Процессор: не ниже 4.1 GHz (Kaby Lake, 4.5), 4C/8T, 8 MB L3, HD630/350, 91W, Socket 1151; Материнская плата: не менее ATX, iB250 (VGA+HDMI+DVI) 4DDR4, 2PCIx16, 2PCIx1, 2PCI, 2M.2; Оперативная память: не менее 32 ГБ; 2x DIMM DDR4 16 GB (PC4-19200/3200MHz); Видеокарта: не менее 12 GB, Блок питания не менее 800W; Лицензия на операционную систему и офис; Клавиатура и мышь. 2. Монитор. Размер экрана по диагонали – не менее 86,36 см (34"); Разрешение – не менее 3440x1440 p (при 144Гц); Угол обзора (по горизонтали / вертикали) –не менее 178:178; Порты подключения: VGA, HDMI, DisplayPort 1.2. 3. Стол. Длина: не менее 1200 мм; Ширина: не менее 650 мм; Высота: не менее 750 мм; Материал: столешница ЛДСП – не менее 16 мм. 4. Стул. Офисное кресло с сетчатым, дышащим покрытием спинки. Высота спинки: не менее 460 мм;

	Ширина: не менее 470 мм; Глубина: не мене 430 мм. 5. Источник бесперебойного питания. Время автономной работы ИБП должно составлять не менее 15 минут при 100% нагрузке; мощность: не менее 1500ВА / 900Вт; количество и тип аккумуляторов: 12В/9Ач х 2 по своей архитектуре должны иметь однофазный вход и однофазный выход быть линейно-интерактивными и работать под управлением микропроцессора; всё применяемое оборудование должно быть рассчитано на круглосуточный режим работы. не менее 3 вых. разъемов. 6) Видеостена – 1 компл. 6) Видеостена – 1 компл. В комплект входит: а) Видеопанель – 2 шт (для отображения 4-х обзорных камер на одной панели, а также интерактивной карты). Специализированный бесшовный экран видеостены для систем видеонаблюдения Увеличенный ресурс эксплуатации, для круглосуточного режима работы Размер экрана по диагонали: не менее 55 дюймов; Оптимальное разрешение: не менее 1920 x 1080 при 60 Гц; Яркость: не менее 500 кд/м^2; Контрастность: не менее 1200:1; Время отклика (типич.): 8 мс; Формат изображения: 16:9; Шаг пикселей: не более 0,63 x 0,63 мм; Угол обзора (по горизонтали/по вертикали): не менее 178°x178°; Антибликовое покрытие; Шов: Сверхтонкая рамка экрана: 3.5мм Физический шов между экранами (2.3мм Ширина рамки сверху и слева / 1.2мм Ширина рамки снизу и справа) Порты: не менее 1xD-SUB (VGA), 1xDP, 1xUSB 2.0, 1xDVI, 1xHDMI, 1xRS232; Внешнее управление: Опциональное; Встроенные динамики Среднеквадратичная мощность не менее 2 x 10 Вт; Габариты: не более 1213,4 x 684,2 x 105,65 мм; Вес: не более 29,6 кг; Потребляемая мощность: не более 150 Вт; б) Профессиональная видеопанель (охранная) – 2 шт (для отображения 12 видеохранных камер на одной панели). Размер экрана по диагонали: не менее 55 дюймов; Оптимальное разрешение: не менее 1920 x 1080 при 60 Гц; Яркость: не менее 500 кд/м^2; Контрастность: не менее 4000:1; Время отклика (типич.): не более 5 мс; Формат изображения: 16:9; Шаг пикселей: не более 0,63 x 0,63 мм; Угол обзора (по горизонтали/по вертикали): не менее 178°x178°; Шов: не более 3,7 мм; Порты: не менее 1xD-SUB (VGA), 1xDVI, 1xHDMI, 1xRS232; Внешнее управление: Опциональное; Встроенные динамики Среднеквадратичная мощность не менее 2 x 10 Вт; Габариты: не более 1213,4 x 684,2 x 105,65 мм; Вес: не более 29,6 кг; Потребляемая мощность: не более 150 Вт. в) Крепление видеопанели – 4 шт. Специализированное крепление видеопанели для видеостен на стену. Крепление под видеопанель не менее 55 дюймов. г) Комплект коммутационных кабелей. Предусмотреть все необходимые кабеля для подключения видеостены к АРМ оператора. д) Коммутатор – 1шт. Пропускная способность: не менее 6,5 Гбит/с; Объем ОЗУ: не менее 64 Мб; Тип разъемов: RJ-45, SFP; Количество LAN портов: не менее 24 шт; Тип LAN портов: 10/100Base-TX (100 мбит/с) POE; Рабочая температура от -10℃ до 45℃; Габариты не более 450 x 44 x 332 мм. Поставщик должен организовать локальную сеть передачи данных ЦОУ. Смонтировать рабочие места

	операторов. Установить видеостену и профессиональные панели. Подключить АРМ операторов к серверам и системе отображения информации. Установить сервера и подключить к источникам бесперебойного питания. 2. Система охранного видеонаблюдения, контроля и управления доступом 1) Видеокамера в серверном помещении и ЦОУ – 3 шт. Характеристики изображения: Разрешение записи- не менее 1920 (Г) х 1080 (В); максимальная кадровая частота 30 кадров/с; КМОП-матрица с прогрессивной разверткой 1/2,8''; Объектив: варифокальный, моторизированный, не менее 3—9 мм, F/1.2, P-Iris, возможность дистанционной фокусировки и масштабирования; Угол обзора изменяемый, в пределах от 39° до 90°; Минимальная освещенность сцены не менее 0,2 лк (F/1.2) в цветном режиме; 0,02 лк (F1.2) в монохромном режиме; ИК подсветка: не менее 15 м.; настраиваемые зоны приватности не менее 64шт.; Метод сжатия изображения: не менее H.264 (MPEG-4 часть 10/AVC), Motion JPEG; совместимость с ONVIF версий 1.02, 2.00, Profile S; Аудиовход/аудиовыход: наличие линейный вход и выход, аудиовидеогнездо не менее типа «мини-джек» (3,5 мм); Безопасность: возможность защиты паролем, шифрование HTTPS, дайджест-проверка подлинности, логирование доступа пользователей; Диапазон рабочих температур: От –10 до +50 °С; Размеры (Ø х В): не более 147 мм х 119 мм. Трехпозиционное регулирование. 2) Система контроля и управления доступом – 1 комплект В комплект СКУД входит: 1. Терминал доступа с распознаванием лиц – 2 шт. Дисплей не менее 4,3-дюйма, 272 × 480, LCD, сенсорный экран; Широкоугольный объектив 2 мегапикселя, встроенный модуль считывания карт M1. Поддержка ISAPI, ISUP5.0, WiFi. Поддержка распознавания лиц с помощью маски. Питание по стандарту PoE и одновременное питание дверного замка (12 В постоянного тока/1 А). Система: Операционная система: Linux, Видеостандарт: PAL (по умолчанию) и NTSC. Проводная сеть: 10 м/100 м, самоадаптирующийся Поддержка PoE: IEEE802.3at, стандарт PoE, управление замком. Кнопка выхода: Датчик дверного контакта: Тампер: 1 Количество лиц в базе: 1,500. Аутентификация -Тип карт: M1 Частота считывания карт: 13,56 МГц Скорость распознавания лиц: < 0,2 сек Точность распознавания лиц: >99% Расстояние распознавания лиц: от 0,3 до 1,5 м Размер: 91,3 мм × 181,3 мм × 24,5 мм Защита: IP65 Язык: Английский, Русский. Вес: Вес брутто: 0,93 кг, Вес нетто: 0,36 кг 2. Кнопка выхода накладная сенсорная с индикацией – 2 шт Наработка на отказ не менее 500 000 циклов Материал - пластик Релейный выход NO/COM/NC Коммутируемая нагрузка − 3 А/30В DC Питание − 12−24 В DC, 50 мА Размеры (В х Ш х Г), мм − 86 х 50 х 20 3. Блок питания 12В, 5А, имп., под АКБ 7А/ч. – 1 шт. Источник питания резервируемый, выходные параметры 13,8В / 5,8А / 80 Вт, • Напряжение питания 190…265 В • Номинальный выходной ток 5 А • Тип аккумулятора 1 х 7 Ач • Габариты 265 х 195 х 72 мм • Рабочая температура -20…+50 °С • Материал корпуса Металл 4. Аккумулятор – 1 шт. Свинцово-кислотный герметичный

	аккумулятор, Номинальное напряжение 12 В, Номинальная емкость (25°C) 20 часовой разряд 7 Ач Метод заряда -постоянным напряжением, Макс.зарядный ток 2.1 А, Габариты 1мм 151х65х94, Высота с клеммой, мм 100 5. Электромагнитный замок в комплекте с уголком – 1 шт. Сила удержания 280 кг Универсальное питание 12В/24В DC Потребление 12В - 400мА/24В - 200мА Рабочая температура -40 +55 °C Световая индикация Конструкция для преодоления остаточной намагниченности Когда интерфейс вызова обнаруживает подключение, срабатывает реле и выводится сигнал NO/NC/COM. Корпус замка из анодированного алюминия Размеры: 250х53х27мм 6. Доводчик со складным рычагом для двери – 1 шт. Регулировка усилия закрывания EN 2,3,4. Максимальная ширина двери 1100 мм, Максимальная масса двери 120 кг, Работает при температуре до -25°C, + 40°C Цвета: белый, серебристый. 2). Программное обеспечение №2: система охранного видеонаблюдения. Локализация интерфейса на русский язык Предоставление единого дистрибутива для всех версий и редакций программного обеспечения. Форматы поддерживаемых видеопотоков: MJPEG, MPEG-4, H.264, H.264+, H.265, H.265+, MxPEG. Поддержка работы с видеопотоками формата H.264 и H.265, содержащими B-кадры. Форматы поддерживаемых аудиопотоков: PCM, G.711U, G.711A, G.722.1, G.726, G.729A, GSM-AMR, AAC. Поддерживаемые стандарты подключения камер: ONVIF (профили S, G и T), PSIA (версии 1.2), RTSP, HTTP. Поддерживаемые протоколы подключения устройств: IPv4, IPv6. Режимы записи в архив: постоянная; по команде оператора; по детектору движения камер; по программному детектору; по расписанию (с возможностью комбинировать режимы записи); по событию системы (сценарию). Возможность записи в архив видеопотока меньшей частоты, чем получаемый от видеокамеры («прореживание» видеопотока). Поддержка настройки индивидуальных режимов записи для каждой видеокамеры, а также для группы видеокамер. Возможность выбора видеопотока для записи. Поддержка настройки периодов пред- и дозаписи в архив. Поддержка режима отображения «мультискрин» — раскладку каналов можно изменять в процессе работы. Возможность создавать серверные именованные раскладки видеокамер и управлять правами доступа к ним. Возможность создавать пользовательские именованные раскладки видеокамер. Поддержка коридорного режима отображения для канала в режиме отображения «мультискрин». Программный детектор: позволяет детектировать движение в кадре, в том числе задавать несколько зон детектирования и ограничивать размеры детектируемых объектов отдельно для каждой зоны; изменяемый темп детектирования. Формат хранения кадров в архиве: в неизменяемом виде, полученном от IP-камеры. Организация базы данных: с использованием свободной кроссплатформенной объектно-реляционной системы управления базами данных. Поддержка «тревожного монитора»: использование одного из мониторов в качестве «тревожного» для вывода изображения с каналов, поставленных на охрану, при возникновении тревожных событий на этих

	каналах. Возможность вывода на «тревожный монитор» как изображения в реальном времени, так и архивной записи в момент возникновения тревожного события. Возможность закрепить произвольную камеру в ячейке на «тревожном мониторе». Поддержка «обзорного монитора»: использование одного из мониторов в качестве «обзорного» для вывода полноэкранного изображения конкретного канала на отдельном выделенном мониторе, чтобы не перекрывать просмотр других камер. Журнал системных и пользовательских событий, включающий в себя события принятых и пропущенных тревог, действий оператора. Поддержка до четырёх видеопотоков от IP камер. Возможность выбора режима работы с видеопотоками от камер: постоянный приём всех видепотоков или приём только тех видеопотоков, которые в данный момент используются системой. Возможность работы с тревожными входами и выходами устройств. PTZ-управление камерами: с использованием клавиатуры, мыши и подключенного по USB манипулятора (джойстик, пульт). Возможность настройки приоритетов PTZ-управления с оповещением оператора при необходимости о невозможности управления в данный момент времени. Многоуровневое разграничение прав доступа с поддержкой предустановленных ролей: глобального администратора, локального администратора, оператора. Поддержка интерактивных планов объектов: визуализация двумерных планов объектов, и привязка камер к планам объектов. Поддержка горячих клавиш для управления планами объектов, возможность использования курсора мыши для навигации по плану. Поддержка интерактивного отображения тревожных событий на планах объекта. Поддержка предпросмотра изображения с видеокамер на плане объекта. Возможность работы с планами объектов в отдельном окне. Поддержка настройки сценариев: сценарий как автоматическая реакция на событие системы; сценарий как исполняемая последовательность действий, запускаемая в автоматическом или ручном режиме по нажатию оператором кнопки в интерфейсе с возможностью задать необходимость подтверждения действия. Поддержка групповой настройки сценариев. Возможность настройки исполнения сценарием любых внешних команд и скриптов на любом поддерживаемом серверной ОС языке. Возможность настройки исполнения сценарием любых предустановленных на серверной ОС приложений с возможностью указания параметров запуска. Возможность настройки исполнения сценарием HTTP запросов (GET, POST, PUT, DELETE). Возможность настройки отправки сценарием SMS и push-оповещений, e-mail уведомлений. Возможность отправки на e-mail отчётов о работе аналитических модулей. Возможность создания сценариев перехода между пресетами PTZ-камер и пауз между переходами - автопатрулирование. Возможность ручного запуска автопатрулирования. Возможность перехода к пресету PTZ-камеры как в ручном режиме, так и автоматически по сценарию. Автоматический поиск камер: возможность автоматического поиска в локальной сети камер, поддерживающих ONVIF или протокол обнаружения UPnP. Возможность группового добавления устройств с указанием стартового

	адреса. Возможность поиска (фильтрации) списков камер, серверов, брендов и моделей по части имени и\или адресу в интерфейсе администрирования системы. Поддержка учёта разных часовых поясов для отдельных камер и серверов в составе системы. Возможность настройки визуального и звукового оповещений наступления пользовательских и системных событий. Аудио: Дуплексный режим (прием и передача звука). Неограниченная возможность масштабирования системы в рамках текущего типа лицензирования. Поддержка взаимодействия в рамках единой системы серверов и видеорегистраторов на базе операционных систем Windows и Linux. Поддержка интеллектуальной видеоаналитики в конфигурациях на базе операционных систем Windows и Linux. Ролевое разделение серверов в рамках единой системы. Автоматическая репликация и дублирование архива на выделенный сервер: как в режиме реального времени, так и в отложенном режиме с возможностью задания расписания. Автоматическое создания «зеркала» архива в режиме реального времени - одновременная запись архива на разные СХД. Функционал прозрачного резервирования серверов: запись, детекция движения, трансляция и воспроизведение видео автоматически производится другими серверами в системе постоянно, в случае отказа закреплённого за видеокамерой сервера или в случае выхода из строя всех архивных дисков на закреплённом за видеокамерой сервере. Функционал ретрансляции видеопотоков в подсети, которые не имеют доступа до подсетей с видеокамерами и удалёнными серверами. Поддержка неограниченного количества мониторов на АРМ. Функционал организации работы нескольких АРМ в режиме единой видеостены. Возможность централизованного управления в режиме реального времени каждым монитором, добавленным в состав видеостены. Организация взаимосвязи с ведомственными системами видеонаблюдения посредством стандартизованного протокола ONVIF версии не ниже 1.2 (ONVIF-сервер). Поддержка ONVIF-сервером типов авторизации WS UsernameToken и HTTP Digest. Самотестирование и мониторинг работоспособности всех компонентов системы. Функционал автоматических уведомлений пользователей и администраторов системы об обнаруженных во время самодиагностики проблемах. Функционал ведения журнала обнаруженных во время самодиагностики проблем с указанием текущего статуса проблемы. Возможность подключения мобильных клиентов для платформ iOS, Android и Windows Phone. Реализация клиентского приложения в формате web-интерфейса с поддержкой вывода данных для аналитических модулей. Независимая утилита для мониторинга системы видеонаблюдения, показывающая состояние архива, видеосерверов и видеокамер, с возможностью отправки уведомлений о некорректной работе системы по СМС и e-mail. Возможность работы утилиты мониторинга системы на серверах под управлением операционных систем Windows и Linux. Возможность сохранения участков архива для неограниченно долгого хранения. Независимая утилита для локального просмотра и резервного копирования архива. Возможность аппаратного декодирования видеопотоков на

	удалённом рабочем месте. Возможность аппаратного декодирования видеопотоков на мобильных устройствах. Возможность экспорта архива в форматах .avi, .mp4 и проприетарном формате. Функционал экспорта архива в форматах .avi, .mp4 и проприетарном формате с наложением водяного знака. Функционал экспорта архива в проприетарный формат с возможностью защиты ролика паролем. Функционал экспорта архива в форматах .avi, .mp4 и проприетарном формате с возможностью защиты ролика электронной подписью. Возможность широковещательных трансляции видеосервером отдельных видеопотоков. Возможность предустановки расположения видеокамер на мониторе АРМ: наименование предустановки, автоматическая смена предустановок в заранее заданной последовательности. Открытый SDK для разработчиков, позволяющий интегрировать систему видеонаблюдения со сторонним программным обеспечением. Реализация HTTP API. Реализация REST API. Возможность вносить изменения в текущую конфигурацию посредством REST API. Возможность управления рабочим местом оператора из внешних систем и удалённо посредством HTTP API. Поддержка управления отображаемым набором видеокамер на удалённом рабочем месте из сторонних систем. Поддержка получения видеоданных из сторонних систем в любом из поддерживаемых форматов по протоколам RTP/RTSP, HTTP и с использованием стандартов ONVIF и PSIA. Поддержка передачи видеоданных в сторонние системы по протоколам RTP/RTSP, HTTP, HLS и с использованием стандарта ONVIF. Поддержка групп и пользователей Active Directory. Поддержка сквозной авторизации через Active Directory (SSO). Возможность прореживать уже записанный архив автоматически с течением времени - до трёх уровней прореживания. Возможность получать отчеты о состоянии системы, кадры с камер и события в мессенджер. Возможность отложенного перезапуска клиентского приложения после изменения настроек системы. Возможность раздельного ограничения количества одновременных подключений через приложение-клиент для каждой группы учётных записей системы. Отдельная служба кодирования и отдачи видеопотоков для мобильных и веб-клиентов. Возможность запуска службы кодирования и отдачи видеопотоков для мобильных и веб-клиентов в распределённом режиме. Возможность коммуникации операторов в клиентском приложении посредством встроенного чата. Возможность запретить операторам закрывать клиентское приложение. Поддержка SSL-шифрования: взаимодействие сервер-камера, клиент-сервер. Поддержка SSL-шифрования при работе с любым сторонним ПО. Возможность установки собственного сертификата безопасности SSL\TLS. Возможность подключения дополнительного аппаратного средства контроля работоспособности сервера - Watchdog Timer. Возможность централизованного обновления серверного ПО СВН и автоматического обновления клиентских приложений. Возможность получать обновления программного обеспечения бесплатно без ограничения по сроку приобретения. Отсутствие ограничения на используемые бренды видеокамер. Функционал ведения единого реестра устройств

	видеонаблюдения. Функционал генерации и экспорта списка RTSP-запросов для конкретных подключенных устройств или всего реестра сразу. Функционал ведения единого реестра видеоаналитических детекторов. Возможность работы с записанным видеоархивом устройств: видеосерверов и видеокамер сторонних производителей. Возможность автоматического приближения (зуммирования) областей кадра с обнаруженным движением. Возможность ручного приближения (зуммирования) произвольных областей кадра. Возможность расширения списка поддерживаемых устройств без необходимости полной деинсталляции и\или обновления системы. Возможность копирования настроек подключения камер и групп камер. Возможность одновременной настройки группы камер - настройка одновременно применяется сразу на всю группу. Возможность одновременного просмотра видео в реальном времени и из архива. Возможность наложения настраиваемых водяных знаков (надписей, изображений) поверх отображаемого видео в реальном времени и при просмотре архива. Возможность одновременного просмотра до 25 каналов включительно в режиме синхронного воспроизведения архива. Возможность покадрового воспроизведения архива, в том числе и в режиме синхронного воспроизведения архива. Возможность фрагментарного просмотра архива. Возможность одновременного просмотра до 262 каналов включительно в режиме реального времени. Возможность создания вкладок в архиве и во время просмотра в реальном времени с привязкой к архиву с последующим просмотром, сортировкой и управлением вкладками. Поддержка нескольких уровней вкладок в архиве. Поддержка развёртки панорамных изображений с видеокамер в различных режимах, в том числе в режиме «виртуальный PTZ». Воспроизведение архива в режиме развёртки панорамного изображения. Воспроизведение архива в режиме просмотра ленты фрагментов с возможностью выбора периода просмотра и размеров фрагментов. Функционал экспорта архива в проприетарный формат с возможностью воспроизведения ролика в режиме развёртки панорамного изображения. Возможность перераспределения видеокамер между серверами в рамках многосерверной конфигурации без потери видеоархива. Поддержка peer-to-peer соединений для десктопных клиентских приложений. Возможность голосового управления для мобильных клиентских приложений. Поддержка работы с геоинформационными системами - Google Maps, OpenStreetMap. Поддержка «плавающего лицензирования» - возможность использовать выделенный сервер для лицензирования группы серверов без необходимости использовать отдельный ключ лицензии на каждом сервере из группы. Возможность использования нескольких GPU для работы встроенных нейросетевых модулей. Бесплатно предоставляемый набор модулей видеосистемы: обработка аудиопотоков; детектор саботажа видеокамеры; модуль управления PTZ-камерами, модуль размытия областей кадра. Бесплатно предоставляемый нейросетевой модуль детекции отсутствия маски. Бесплатно предоставляемый набор нейросетевых модулей: интеллектуальный поиск в архиве; трекинг объектов на предмет нахождения в зоне,

	вхождение в зону, пересечение линии, пересечение периметра. Бесплатно предоставляемый набор модулей видеосистемы: детекция лиц; детекция оставленных\забытых\украденных предметов. Бесплатно предоставляемый набор нейросетевых модулей: детекция отсутствия элементов спец.одежды; подсчёт людей в очереди; контроль наполненности полок. Бесплатно предоставляемый набор модулей видеосистемы: детекция громких звуков; детекция дыма и огня; развёртка изображения с панорамных видеокамер; детекция скоплений людей; контроль активности персонала на рабочем месте; построение тепловых карт (heatmaps); подсчёт посетителей. Бесплатно предоставляемый набор нейросетевых модулей: распознавание лиц, подсчёт уникальных посетителей. Бесплатно предоставляемый модуль интеграции POS-терминалов. Поддержка оборудования, определяющего температуру. Режим работы в условиях лимитированного сетевого соединения между серверами системы (режим пониженной утилизации сетевого трафика). Возможность использования выделенных серверов для видеоанализа. Функционал подсветки движения на временной шкале архива видеокамер. Функционал отображения событий, генерируемых видеосистемой и её модулями, на временной шкале архива видеокамер. Функционал пошагового воспроизведения архива с возможностью выбора размерности шага. Возможность изменения масштаба временной шкалы архива видеокамер. Поддержка горячих клавиш для быстрого изменения масштаба временной шкалы архива видеокамер с заранее заданным масштабом. Поддержка работы со встроенной видеоаналитикой устройств: видеокамер и тепловизоров сторонних производителей. Поддержка настройки температуры чёрного тела непосредственно в конфигурационном интерфейсе программного обеспечения. Бесплатно предоставляемый модуль резервирования видеоканала. Поддержка каждым сервером в системе нескольких адресов для упрощения организации маршрутизации в системах с несколькими подсетями. Возможность использования debconf на операционных системах Debian, Ubuntu и Astra для автоматизации задач по развёртыванию и настройке инстанса системы. Приложение 7 Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) – 3 комплекта Камера: сенсор КМОП, 1/2,3"; угол обзора: 83° (24 мм), 48° (48 мм); 35 мм; Эквивалент формата: 24-48 мм; Диафрагма: от f/2.8 (24 мм)–Ф/3.8 (48 мм); электронный затвор: не менее 8-1/8000с; серийная съемка 3/5/7, автоматический брекетинг экспозиции, EV предвзятости, интервал, сырье; Разрешение видео: не менее 4K, 2.7 K, Пикс; Формат видео: MP4 и mov (mpeg-4 в формате AVC/H. 264 и стандарта HEVC/H. 265 в); Летательный аппарат: вес не более 907 г; Размеры: не более 322×242×84 мм (Д×Ш×В); восхождение скорость: не более 5 м/с (s-режим); 4 м/с (P-режим); скорость: не менее 50 км/ч и не более 72 км / ч (S-режим); Высота полета над уровнем моря: не более 6000 м; время полета: не менее 25 минут и не более 46 минут (в 25 км / ч); время зависания: не более 29 минут; дальность полета: не менее 15 км и не более 18 км; угол наклона: не более 35°; угловая скорость: не

	более 200°/С; Диапазон Рабочих Температур: -10°С До 40°С; Рабочая Частота: 2.400 - 2.483 ГГц; 5,725 - 5,850 ГГц; Передачи мощности (eirp): 2.400 - 2.483 ГГц; ФКС≤26 дБм ; СЕ≤20 дБм; ССПВ≤20 дБм; микрофон≤20 дБм; 5.725-5.850 ГГц; ФКС≤26 дБм ; СЕ≤14 дБм;ССПВ≤26дБм ГНСС: GPS+ГЛОНАСС; Точность диапазона: по вертикали: ± 0,1 м (когда видение позиционирования является активный), ± 0,5 м (с GPS позиционирования); по горизонтали: ± 0.3 м (когда видение позиционирования является активный), ± 1,5 м (с GPS позиционирования); ОЗУ: не менее 8 Гб. Встроенная система зондирования: Всенаправленное препятствие зондирования, Вперед: точность диапазон измерений: 0.5 - 20 м; зона обнаружения: 20 - 40 м; эффективный датчика скорости: ≤ 14 м/с; угол обзора: по горизонтали: 40°, по вертикали:70°; Назад: точность диапазон измерений: 0.5 - 16 м; зона обнаружения: 16 - 32 м; эффективный датчика скорости: ≤ 12м/с; угол обзора: по горизонтали: 60° по вертикали:77 Вверх: точность измерения диапазон: 0.1 - 8м; Вниз: точность диапазон измерений: 0.5 -11м; зонаобнаружения:11-22м. Стороны: точность измерения диапазон: 0.5 - 10 м; эффективного зондирования скорость: ≤ 8 м/с; угол обзора: по горизонтали: 80° по вертикали: 65° GPS навигаторы – 4 единиц Размер устройства не менее 8,8х18.3 х 3.3 см, вес не более 410 г, размер дисплея не более 6.5 х 10.8 см, разрешения дисплея 480 х 800 пикселей, тип дисплея WVGA трансфлективный, двойная ориентация, тип батареи - перезаряжаемая Литий-ионная аккумуляторная батарея, датчик ABC, спутниковые снимки, поддержка нескольких GNSS, наличие погода ACTIVE WEATHER, топокарты, карты городской навигации, спутниковая связь Iridium, дополнительная функция INREACH WEATHER, двустороннее сообщение без мобильной связи (по подписке), связь с центром экстренного реагирования всемирного (по подписке), кнопка- SOS, режим работы в режиме GPS не менее 24 часов, в режиме экспедиция не менее 430 часов, водный рейтинг IPX7. Приложение 8 Перечень объектов для установки АМС и другого оборудования Системы (*места установки могут быть изменены по согласованию с Заказчиком) № п/п Наименование объекта Назначение объекта Высота АМС Приблизотельные координаты 1. 1 Сегизбай (Кардон) Камера 30м 47°58'28.90"N 85°18'26.93"E 2. Қорған Камера 30 м 47°55'27.64"N 85°0'40.76"E 3. Қаратау құмы Камера 30м 47°40'41.15"N 85°20'14.72"E 4. Сартерек Камера 30 м 47°29'28.71"N 85°11'38.25"E 5. TR-001 Переприем 30 м 47°56'21.76"N 85°11'0.97"E 6. Теректі Камера 30 м 47°34'25.41"N 85° 1'34.36"E 7. ЛПС Зайсан ЛХ ЦОУ, АМС для переприема 15 м 47°27'34.10"N 84°52'40.50"E № п/п Наименования объектов Приблизотельное расстояние 1 Сегизбай – TR-001 10 КМ 2 TR-001 – Қорған 13 КМ 3 Қорған - Теректі 39 КМ 4 Қаратау құмы – Сартерек 24 КМ 5 Сартерек - Теректі 16 КМ 6 Теректі - ЛПС Зайсан ЛХ 17 КМ

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)	