

**Сатып алынатын қызметтердің Техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	"Өскемен қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	"Өскемен қаласының қаржы бөлімі" мемлекеттік мекемесі.
Конкурстың №:	№ 17771952-1
Конкурстың атауы:	Мемлекеттік органдарды ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету бойынша қызметтер
Лоттың нөмірі:	№ 88054322-OK1
Лоттың атауы	Мемлекеттік органдарды ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету бойынша қызметтер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	611020.000.000001
Қызметтің атауы:	Мемлекеттік органдарды ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету бойынша қызметтер
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	20000000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	20000000
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Қызмет көрсету мерзімі	қыркүйек
Аванстық төлем мөлшері:	0

Кепілдік мерзімі (айлармен)	12
--------------------------------	----

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету қызметін көрсетудің мақсаты – көппәтерлі тұрғын үйлердің (МТҮ) құрылысын бақылау саласындағы басқарушылық шешімдер қабылдау үшін пайдаланылатын салалық ақпаратты жинау және өңдеу процестерін автоматтандыру болып табылады. Аталған ақпаратты мемлекеттік мекеме – «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ (бұдан әрі – Қызмет) пайдаланады. Қызмет салалық деректердің ашықтығын арттыру, заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы аталған мекеменің аналитикалық жұмысына жетілдірулер енгізу мақсатында көрсетіледі. Қызмет сондай-ақ басқарушылық шешімдер қабылдауды қолдау мақсатында аталған мекеменің қызмет салалары бойынша басшылыққа салалық ақпарат ұсыну процестерін оңтайландыруға бағытталған. Ақпараттық-техникалық орта (бұдан әрі – Орта) деп Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші баптайтын, web-бағытталған құралдардың, деректер базалары мен аналитикалық сервистердің модульдік бағдарламалық-аппараттық кешені түсініледі. Ол: салалық деректерді орталықтандырылған түрде жинауға, валидациялауға (форматтық-логикалық бақылауға), тазалауға және жүйелеуге (қолмен енгізуді, xlsx/csv файлдарын жүктеуді және сыртқы ақпараттық жүйелермен интеграциялық өзара іс-қимылды қоса алғанда); цифрлық салалық тізілімдерді, құрылыс объектілерінің паспорттарын және басқа да ақпараттарды жүргізуге және шоғырландыруға; ақпаратты реляциялық/объектілік ДҚБЖ-да қол жеткізу құқықтарын шектеу, нұсқалау және келісу тарихын тіркеу арқылы сақтауға; басқарушылық шешімдер қабылдауды қолдау үшін аналитикалық есептілікті автоматты түрде қалыптастыруға, детализациясы бар ақпараттық панельдерді және геоақпараттық визуализацияны (ГАЗ) құруға арналған. 1. Қызметтің аналитикалық құрамдас бөлігіне қойылатын талаптар 1.1 Жеткізуші көрсетілген мекемелермен бірлесіп мынадай аналитикалық рәсімдерді жүргізуі қажет: мемлекеттік мекеме қызметкерлерімен бизнес-процестер, оларға қатысушылар және олардың рөлдері туралы сандық және сапалық ақпаратты жинау мақсатында сұхбат жүргізу; цифрландыруға жататын салалық деректер тізілімдері мен есептілікті айқындау (тізілімдер мен құжаттардың алдын ала тізбесі кестеде ұсынылған, тізбе аналитикалық рәсімдерді жүргізу кезеңінде нақтылануы мүмкін); жұмыс құжаттамасын, есептерді, жоспарларды, сондай-ақ бизнес-процестерді реттейтін нормативтік-құқықтық актілерді талдау; мекеменің басшылыққа ақпарат ұсынуға байланысты бизнес-процестерін талдау; салалық ақпаратты ұсыну процесіне қатысатын барлық мүдделі тұлғаларды, сондай-ақ деректерді ұсынудың дұрыстығын келісудің барлық құрылымы мен иерархиясын көрсете отырып айқындау; мекеме пайдаланатын ақпараттық-талдау жүйелерін талдау, көрсетілген деректерді автоматты түрде алу мүмкіндігін тексеру (қолданылатын жағдайда деректерді выгрузкалау немесе интеграциялау); Орта үшін деректер көзін айқындау. Деректер көзі ретінде мыналар болуы мүмкін: мекеме қызметкерлері қолмен енгізген деректер; сыртқы ақпараттық жүйелермен интеграция арқылы келіп түсетін деректер (олардың иелерінің келісімі болған
--	---

	жағдайда); атрибуттары танылып, белгіленген құрылымға сәйкес деректер базасына импортталған файлдар; бастапқы түрінде Ортаға тіркелген файлдар (Орта үшін деректер көзі аналитикалық рәсімдер кезеңінде келісіледі); ақпараттық-техникалық ортаның деректер моделін инфологиялық жобалау (негізгі мәндер мен олардың арасындағы байланыстарды қоса алғанда); кейіннен цифрландырумен қамтылатын бизнес-процестерді қолдайтын функционал іске асырылатын ақпараттық-техникалық ортаның прототипін әзірлеу; аталған мекеме қызметкерлерінің ақпараттық-техникалық ортада жұмыс істеу регламенттерін әзірлеу. Тізілімдердің алдын ала тізбесі Тізілім Түсіндірмелер Құрылыс объектілері Тізілім басқа тізілімдерден ақпарат жинап, оны әрбір объектінің бірыңғай цифрлық паспортына шоғырландырады. Рұқсат беру және қала құрылысы құжаттамасы Тізілім құрылыстың құқықтық негіздерін растауға, рұқсат беру құжаттарынсыз жұмыстар жүргізіп жатқан объектілерді анықтауға және келісу рәсімдерінің ашықтығын қамтамасыз етуге арналған. Құрылыс барысы Тізілім құрылыс алаңының нақты жағдайына үздіксіз мониторинг жүргізуге, орындалып жатқан жұмыстардың сапасын бағалауға және ауытқуларға уақтылы ден қоюға арналған. Бақылау-қадағалау іс-шаралары Тізілім тексерулерді орталықтандырылған есепке алуға, бұзушылықтардың қайталануын талдауға және мемлекеттік құрылыс бақылауының тиімділігін арттыруға арналған. Объектілерді аэромониторингтеу Тізілім ұшқышсыз ұшу аппараттары арқылы алынған кеңістіктік деректерді (фото/бейнематериалдарды) жинауға, сақтауға және талдауға арналған. 1.2 Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші деректерді жинау және өңдеу бойынша мынадай рәсімдерді жүргізуі қажет: бастапқы деректерді (мемлекеттік мекеме Жеткізушінің сұрауы бойынша ұсынатын құжаттар шаблондары, есептер, жоспарлар, паспорттар, олардағы деректер үлгілері) жинауды және жүйелеуді жүзеге асыру; мекеме пайдаланатын ақпараттық жүйелерден деректер алу мүмкіндігін тексеру (деректер құрылымын зерделеу, тиісті деректер болған жағдайда олардың иелеріне интеграция немесе выгрузка жасау туралы тиісті сұрау салулар жіберу); осы мекеме пайдаланушыларының деректерді енгізуі үшін қажетті жағдайлары бар ақпараттық-техникалық ортаны ұйымдастыру, қол жеткізу құқықтарына сәйкес деректерді жинау нысандарына сараланған қолжетімділікті ұйымдастыру; мекемеден алынған деректерге талдау жүргізу, қажет болған жағдайда деректерді тазалау, қайталанатын жазбаларды жою және деректерді нормализациялау. 2. Ақпараттық-техникалық ортаға қойылатын талаптар 2.1 Ортаның жұмыс істеуіне қойылатын талаптар: Орта әртүрлі ақпарат көздерінен алынған, басқарушылық шешімдер қабылдау үшін қажетті деректерді, оның ішінде әртүрлі ақпараттық ресурстармен және жүйелермен интеграциялау нәтижесінде алынған деректерді жинауды, өңдеуді, құрылымдауды және сақтауды қамтамасыз етуі тиіс. Қолданылатын жағдайларда іздеу және шығу тегін түсіну үшін тегтермен сүйемелденетін, жасалу және келісу тарихы бар сыртқы файл тіркелуі тиіс. Интеграцияны жүзеге асыру үшін қажетті
--	--

	қолжетімділіктерді, хаттар мен келісімдерді Тапсырыс беруші қамтамасыз етеді; Орта қолданылатын жағдайларда салалық деректерді қолмен енгізуге, сондай-ақ жүктелетін файлдарды деректер көзі ретінде пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс; Орта пайдаланушыға өңделген деректерді автоматты түрде қалыптастырылатын аналитикалық есептер түрінде ұсыну мүмкіндігіне ие болуы тиіс; Орта пайдаланушыға деректер тізілімдеріне жүгініп, әрбір жеке жазба данасының нысанына дейін егжей-тегжейлі қарауға мүмкіндік беруі тиіс, сондай-ақ негізгі өрістерді қамти отырып, тізілімдерді экспорттау мүмкіндігі қолжетімді болуы тиіс; Орта мекеменің басқару иерархиясының әртүрлі деңгейлері арасында ақпаратты келісу рәсімдерін қолдауы және келісу тарихын сақтауы тиіс. 2.2 Ортаның техникалық құрылымына қойылатын жалпы талаптар: Орта модульдік негізде құрылуы тиіс, модульдер деректерді жинауға және сақтауға, деректерді көрсетуге, деректерді талдауға және деректермен өзара іс-қимыл жасауға мүмкіндік беруі тиіс; Орта бағдарламалық қосымшалар серверін, деректер қоймасын (ДҚБЖ), «Деректер тізілімдері» модулін, деректерді қолмен енгізу интерфейсін, файлдан деректерді импорттау механизмін (қолданылатын жағдайда), «Интеграция» модулін, «ГАЗ» модулін, «Әкімшілендіру» модулін, «Есептілік және аналитика» модулін қамтуы тиіс; пайдаланушылардың Ортаға қолжетімділігі https протоколы арқылы жүзеге асырылуы, http протоколынан https протоколына автоматты түрде қайта бағытталуы тиіс; деректерді жинау кезінде кейіннен өңдеу, есептер құру және талдау үшін әртүрлі көздерден келіп түсетін деректерді жүйелеу мен сақтауды қамтамасыз ететін бірыңғай құрылым қалыптастырылып, қолдау көрсетілуі тиіс. 2.3 Ортаның құрылымына қойылатын талаптар: «Деректер тізілімдері» модулі – «Әкімшілендіру» модулінде белгіленген қол жеткізу құқықтары мен қағидаларына сәйкес пайдаланушының тізілім деректерін енгізуі және қарауы мүмкіндігі болуы тиіс; деректерді қолмен енгізу интерфейсі – деректерді web-интерфейс арқылы әрбір өріске енгізу үшін барынша қажетті ең аз әрекеттермен енгізу қамтамасыз етілуі тиіс, деректерді енгізу, түзету және жою функциялары қамтамасыз етілуі тиіс. Енгізілетін деректер форматтық-логикалық бақылаудан өтуі тиіс; файлдан деректерді импорттау механизмі – қолданылатын жағдайда файлдық көздерден (xlsx, csv және т.б.) және SQL-сұраулардың көмегімен деректер базаларынан деректерді импорттау мүмкіндігі көзделуі тиіс; «Әкімшілендіру» модулі – пайдаланушыларды олардың рөлдері мен өкілеттілік деңгейіне сәйкес модульдерге қолжетімділікті шектеу мүмкіндігімен басқару функционалы, сондай-ақ деректерді енгізу нысандарына қол жеткізу құқықтарын бөлу көзделуі тиіс. Модуль Орта пайдаланушыларының тізімін редакциялауға (қосу, жою, өзгерту), пайдаланушы рөлдерін редакциялауға (қосу, жою, өзгерту), сондай-ақ әрбір пайдаланушы рөліне Ортада жұмыс істеу құқықтарын белгілеуге мүмкіндік беруі тиіс; «Интеграция» модулі – сыртқы жүйелердің иелері дайын болған және келісім берген жағдайда, бөгде жүйелерден деректер алу үшін
--	--

	қажетті интеграциялық өзара іс-қимыл механизмдерін көздеуі тиіс; «ГАЗ» модулі географиялық ақпаратты визуализациялауға, деректерді картада жариялауға, оның ішінде жылу карталарын көрсету мүмкіндігіне мүмкіндік беруі тиіс; «Есептілік және аналитика» модулі деректерді кестелер мен графиктер түрінде визуализациялауға (қолданылатын жағдайда) мүмкіндік беруі тиіс. Пайдаланушылық аналитика компонентінің пайдаланушы интерфейсі қолжетімді болуы тиіс. Жазбалар бойынша навигация жасау үшін өлшемдерді иерархиялық сүзгілеу мүмкіндігі болуы тиіс. Есептерді Excel және PDF форматтарына экспорттау қолжетімді болуы тиіс. Қолданылатын жағдайда деректерді егжей-тегжейлі ашу (Drill Down) технологиясын пайдалану қолдауы тиіс; деректер қоймасы – деректерді жинау және жүктеу модулі арқылы деректер базасына деректерді жүктеудің әртүрлі тәсілдерін қолдау қамтамасыз етілуі тиіс: REST API арқылы ETL-процестерінен жүктеу; деректерді енгізу модулінен автоматты синхрондау (бұл ретте деректер де, метадеректер де синхрондалуы және деректердің сілтемелік тұтастығы қамтамасыз етілуі тиіс); xlsx және CSV файлдарынан жүктеу; қолданыстағы ДҚБЖ-дан жүктеу. Деректерді сақтау және басқару ақауларға төзімді және жоғары өнімді ДҚБЖ негізінде жүзеге асырылуы тиіс, деректер базасының әрбір мәні негізгі кілт ретінде жазбаның бірегей идентификаторына ие болуы тиіс, мәндердің бірегей идентификаторлары деректер базасының құралдарымен генерациялануы тиіс. Логикалық байланысқан кестелерде міндетті түрде екінші реттік кілттер болуы тиіс, бұл ретте жүйе жазбаларды каскадты түрде жоюға немесе жаңартуға жол бермеуі тиіс. Орта заманауи платформаларды, бағдарламалау тілдерін және фреймворктерді пайдалануы тиіс. Сыртқы көздерден деректерді жинау және сақтау, сондай-ақ компоненттерді кластерлеуді қолдау қамтамасыз етілуі тиіс. Барлық деректерді сақтау үшін индекстер құрудың және деректер тұтастығын бақылаудың кіріктірілген механизмдерін іске асыруды қамтамасыз ететін бірыңғай реляциялық немесе объектілік деректер базасы пайдаланылуы тиіс. Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші АТК архитектурасын әзірлеуді және сүйемелдеуді, оның ішінде реляциялық немесе объектілік деректер базасын жобалау мен баптауды, сақтау құрылымы мен сұрауларды оңтайландыруды, сондай-ақ тұтастық пен қолжетімділікті қамтамасыз етуді жүзеге асыруы тиіс. Жеткізуші аналитикалық өңдеу алгоритмдерін және көрсеткіштерді визуализациялауға арналған ақпараттық панельдерді қалыптастыруды әзірлеуі тиіс. Жобаны іске асырудың жоғары сапасын қамтамасыз ету және жобалық тәуекелдерді барынша азайту мақсатында Жеткізуші халықаралық жобалық менеджмент әдіснамаларына сәйкес жұмыстардың орындалу барысын басқаруды ұйымдастыруға міндетті (мерзімдерді жоспарлау, өзгерістерді басқару, сапаны бақылау, тұрақты есептілік). Аналитикалық рәсімдерді іске асыру шеңберінде бизнес-талдау жүргізілуі тиіс: талаптарды анықтау және формализациялау рәсімдерін орындау, бизнес-процестерді модельдеу және әлемдік тәжірибелер негізінде деректердің инфологиялық модельдерін
--	---

жобалау. Бұдан басқа, Жеткізуші кәсіби деңгейде техникалық коммуникация стандарттарына сәйкес дайындалған пайдалану және техникалық құжаттамалар кешенін (пайдаланушыларға арналған нұсқаулықтар, әкімшілерге арналған нұсқаулықтар және Тапсырыс берушінің талабы бойынша басқа да құжаттар) әзірлеуді қамтамасыз етуі тиіс. Жеткізуші қажет болған жағдайда модульділікті, логиканы инкапсуляциялауды және жүйені масштабтау мүмкіндігін қамтамасыз ететін объектіге бағдарланған тәсілді қолдана отырып, архитектура мен бағдарламалық кодты конфигурациялау жұмыстарын орындауы тиіс. Бизнес-процестерді іске асыру үшін сыныптар мен объектілерді жобалау, интеграциялық интерфейстер мен деректерді өңдеу алгоритмдерін құру, сондай-ақ шешімдердің аппараттық инфрақұрылыммен және жүйелік ортамен технологиялық үйлесімділігін қамтамасыз ету қажет. Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші ақпаратты қорғауды ұйымдастыру және Ортаның қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар кешенін жүргізуі тиіс, оның ішінде деректерді қорғаудың ұйымдастырушылық және техникалық шараларын енгізу, қолжетімділікті бақылау, журналдау және мониторинг құралдарын баптау. Жеткізуші Тапсырыс берушінің талабы бойынша (1 реттен артық емес) құпиялылықтың, тұтастықтың және деректердің қолжетімділігінің бұзылу мүмкіндігі тұрғысынан Осалдықтарды талдауды және Ортаны тестілеуді, оның ішінде қолданбалы компоненттер мен интеграциялық интерфейстердің қорғалуын тексеру сценарийлерін орындауды жүзеге асыруы тиіс. Сонымен қатар желілік инфрақұрылым конфигурациясының қауіпсіздік параметрлерін, желілік қорғау және сегменттеу құралдарын (қажет болған жағдайда) баптау қажет. Жеткізуші қажет болған жағдайда операциялық жүйелерді орналастыру, баптау және әкімшілендіру жұмыстарын орындап, Ортаның тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде есептік жазбаларды басқару, өнімділікті мониторингтеу және қауіпсіздік жаңартуларын қолдану. Барлық жұмыстар инфрақұрылым деңгейінде ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдана отырып орындалуы тиіс, оның ішінде желіаралық экранды баптау, контурларды сегменттеу (қажет болған жағдайда) жүзеге асырылады. Жеткізуші Орта пайдаланушыларына техникалық және ақпараттық қолдау көрсетуі тиіс. 3. Ақпараттық қауіпсіздікке қойылатын талаптар Жеткізуші ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді жария етпеу және оларды өз мақсаттарына пайдаланбау, Қызмет көрсету барысында және ол аяқталғаннан кейін мәліметтердің сақталуын, қауіпсіздігі мен құпиялылығын қамтамасыз ету жөніндегі міндеттемелерді өзіне алады. Сонымен қатар Жеткізуші Тапсырыс берушінің жазбаша келісімінсіз Қызмет көрсету барысында алынған ақпаратты жария етпеуге міндеттенеді. 4. Қызмет көрсету мерзімі 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін. 5. Нәтиже Нәтижесінде Тапсырыс берушіге осы Қызметпен қамтылатын басқармалар тарапынан басқарушылық шешімдер қабылдауға арналған салалық ақпаратты жинау және өңдеу процестерін автоматтандыруды ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету қызметі көрсетілуі тиіс. Қызмет шеңберінде таңдалған деректер

	тізілімдерін цифрландыру жүргізіліп, ақпараттық-техникалық орта қамтитын салалық есептілікті ұсыну функциялары іске асырылуы тиіс.
--	--

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)	Ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету қызметін көрсетудің мақсаты – көппәтерлі тұрғын үйлердің (МТҮ) құрылысын бақылау саласындағы басқарушылық шешімдер қабылдау үшін пайдаланылатын салалық ақпаратты жинау және өңдеу процестерін автоматтандыру болып табылады. Аталған ақпаратты мемлекеттік мекеме – «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ (бұдан әрі – Қызмет) пайдаланады. Қызмет салалық деректердің ашықтығын арттыру, заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы аталған мекеменің аналитикалық жұмысына жетілдірулер енгізу мақсатында көрсетіледі. Қызмет сондай-ақ басқарушылық шешімдер қабылдауды қолдау мақсатында аталған мекеменің қызмет салалары бойынша басшылыққа салалық ақпарат ұсыну процестерін оңтайландыруға бағытталған. Ақпараттық-техникалық орта (бұдан әрі – Орта) деп Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші баптайтын, web-бағытталған құралдардың, деректер базалары мен аналитикалық сервистердің модульдік бағдарламалық-аппараттық кешені түсініледі. Ол: салалық деректерді орталықтандырылған түрде жинауға, валидациялауға (форматтық-логикалық бақылауға), тазалауға және жүйелеуге (қолмен енгізуді, xls/xlsx/csv файлдарын жүктеуді және сыртқы ақпараттық жүйелермен интеграциялық өзара іс-қимылды қоса алғанда); цифрлық салалық тізілімдерді, құрылыс объектілерінің паспорттарын және басқа да ақпараттарды жүргізуге және шоғырландыруға; ақпаратты реляциялық/объектілік ДҚБЖ-да қол жеткізу құқықтарын шектеу, нұсқалау және келісу тарихын тіркеу арқылы сақтауға; басқарушылық шешімдер қабылдауды қолдау үшін аналитикалық есептілікті автоматты түрде қалыптастыруға, детализациясы бар ақпараттық панельдерді және геоақпараттық визуализацияны (ГАЗ) құруға арналған. 1. Қызметтің аналитикалық құрамдас бөлігіне қойылатын талаптар 1.1 Жеткізуші көрсетілген мекемелермен бірлесіп мынадай аналитикалық рәсімдерді жүргізуі қажет: мемлекеттік мекеме қызметкерлерімен бизнес-процестер, оларға қатысушылар және олардың рөлдері туралы сандық және сапалық ақпаратты жинау мақсатында сұхбат жүргізу; цифрландыруға жататын салалық деректер тізілімдері мен есептілікті айқындау (тізілімдер мен құжаттардың алдын ала тізбесі кестеде ұсынылған, тізбе аналитикалық рәсімдерді жүргізу кезеңінде нақтылануы мүмкін); жұмыс құжаттамасын, есептерді, жоспарларды, сондай-ақ бизнес-процестерді реттейтін нормативтік-құқықтық актілерді талдау; мекеменің басшылыққа ақпарат ұсынуға байланысты бизнес-процестерін талдау; салалық ақпаратты ұсыну процесіне қатысатын барлық мүдделі тұлғаларды, сондай-ақ деректерді ұсынудың дұрыстығын келісудің барлық құрылымы мен иерархиясын көрсете отырып айқындау; мекеме пайдаланатын ақпараттық-талдау жүйелерін талдау, көрсетілген деректерді автоматты түрде алу мүмкіндігін тексеру (қолданылатын жағдайда деректерді выгрузкалау немесе интеграциялау); Орта үшін деректер көзін айқындау. Деректер көзі ретінде мыналар болуы мүмкін: мекеме қызметкерлері қолмен енгізген деректер; сыртқы ақпараттық жүйелермен интеграция арқылы келіп түсетін деректер (олардың иелерінің келісімі болған
--	---

	жағдайда); атрибуттары танылып, белгіленген құрылымға сәйкес деректер базасына импортталған файлдар; бастапқы түрінде Ортаға тіркелген файлдар (Орта үшін деректер көзі аналитикалық рәсімдер кезеңінде келісіледі); ақпараттық-техникалық ортаның деректер моделін инфологиялық жобалау (негізгі мәндер мен олардың арасындағы байланыстарды қоса алғанда); кейіннен цифрландырумен қамтылатын бизнес-процестерді қолдайтын функционал іске асырылатын ақпараттық-техникалық ортаның прототипін әзірлеу; аталған мекеме қызметкерлерінің ақпараттық-техникалық ортада жұмыс істеу регламенттерін әзірлеу. Тізілімдердің алдын ала тізбесі Тізілім Түсіндірмелер Құрылыс объектілері Тізілім басқа тізілімдерден ақпарат жинап, оны әрбір объектінің бірыңғай цифрлық паспортына шоғырландырады. Рұқсат беру және қала құрылысы құжаттамасы Тізілім құрылыстың құқықтық негіздерін растауға, рұқсат беру құжаттарынсыз жұмыстар жүргізіп жатқан объектілерді анықтауға және келісу рәсімдерінің ашықтығын қамтамасыз етуге арналған. Құрылыс барысы Тізілім құрылыс алаңының нақты жағдайына үздіксіз мониторинг жүргізуге, орындалып жатқан жұмыстардың сапасын бағалауға және ауытқуларға уақтылы ден қоюға арналған. Бақылау-қадағалау іс-шаралары Тізілім тексерулерді орталықтандырылған есепке алуға, бұзушылықтардың қайталануын талдауға және мемлекеттік құрылыс бақылауының тиімділігін арттыруға арналған. Объектілерді аэромониторингтеу Тізілім ұшқышсыз ұшу аппараттары арқылы алынған кеңістіктік деректерді (фото/бейнематериалдарды) жинауға, сақтауға және талдауға арналған. 1.2 Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші деректерді жинау және өңдеу бойынша мынадай рәсімдерді жүргізуі қажет: бастапқы деректерді (мемлекеттік мекеме Жеткізушінің сұрауы бойынша ұсынатын құжаттар шаблондары, есептер, жоспарлар, паспорттар, олардағы деректер үлгілері) жинауды және жүйелеуді жүзеге асыру; мекеме пайдаланатын ақпараттық жүйелерден деректер алу мүмкіндігін тексеру (деректер құрылымын зерделеу, тиісті деректер болған жағдайда олардың иелеріне интеграция немесе выгрузка жасау туралы тиісті сұрау салулар жіберу); осы мекеме пайдаланушыларының деректерді енгізуі үшін қажетті жағдайлары бар ақпараттық-техникалық ортаны ұйымдастыру, қол жеткізу құқықтарына сәйкес деректерді жинау нысандарына сараланған қолжетімділікті ұйымдастыру; мекемеден алынған деректерге талдау жүргізу, қажет болған жағдайда деректерді тазалау, қайталанатын жазбаларды жою және деректерді нормализациялау. 2. Ақпараттық-техникалық ортаға қойылатын талаптар 2.1 Ортаның жұмыс істеуіне қойылатын талаптар: Орта әртүрлі ақпарат көздерінен алынған, басқарушылық шешімдер қабылдау үшін қажетті деректерді, оның ішінде әртүрлі ақпараттық ресурстармен және жүйелермен интеграциялау нәтижесінде алынған деректерді жинауды, өңдеуді, құрылымдауды және сақтауды қамтамасыз етуі тиіс. Қолданылатын жағдайларда іздеу және шығу тегін түсіну үшін тегтермен сүйемелденетін, жасалу және келісу тарихы бар сыртқы файл тіркелуі тиіс. Интеграцияны жүзеге асыру үшін қажетті
--	--

	қолжетімділіктерді, хаттар мен келісімдерді Тапсырыс беруші қамтамасыз етеді; Орта қолданылатын жағдайларда салалық деректерді қолмен енгізуге, сондай-ақ жүктелетін файлдарды деректер көзі ретінде пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс; Орта пайдаланушыға өңделген деректерді автоматты түрде қалыптастырылатын аналитикалық есептер түрінде ұсыну мүмкіндігіне ие болуы тиіс; Орта пайдаланушыға деректер тізілімдеріне жүгініп, әрбір жеке жазба данасының нысанына дейін егжей-тегжейлі қарауға мүмкіндік беруі тиіс, сондай-ақ негізгі өрістерді қамти отырып, тізілімдерді экспорттау мүмкіндігі қолжетімді болуы тиіс; Орта мекеменің басқару иерархиясының әртүрлі деңгейлері арасында ақпаратты келісу рәсімдерін қолдауы және келісу тарихын сақтауы тиіс. 2.2 Ортаның техникалық құрылымына қойылатын жалпы талаптар: Орта модульдік негізде құрылуы тиіс, модульдер деректерді жинауға және сақтауға, деректерді көрсетуге, деректерді талдауға және деректермен өзара іс-қимыл жасауға мүмкіндік беруі тиіс; Орта бағдарламалық қосымшалар серверін, деректер қоймасын (ДҚБЖ), «Деректер тізілімдері» модулін, деректерді қолмен енгізу интерфейсін, файлдан деректерді импорттау механизмін (қолданылатын жағдайда), «Интеграция» модулін, «ГАЗ» модулін, «Әкімшілендіру» модулін, «Есептілік және аналитика» модулін қамтуы тиіс; пайдаланушылардың Ортаға қолжетімділігі https протоколы арқылы жүзеге асырылуы, http протоколынан https протоколына автоматты түрде қайта бағытталуы тиіс; деректерді жинау кезінде кейіннен өңдеу, есептер құру және талдау үшін әртүрлі көздерден келіп түсетін деректерді жүйелеу мен сақтауды қамтамасыз ететін бірыңғай құрылым қалыптастырылып, қолдау көрсетілуі тиіс. 2.3 Ортаның құрылымына қойылатын талаптар: «Деректер тізілімдері» модулі – «Әкімшілендіру» модулінде белгіленген қол жеткізу құқықтары мен қағидаларына сәйкес пайдаланушының тізілім деректерін енгізуі және қарауы мүмкіндігі болуы тиіс; деректерді қолмен енгізу интерфейсі – деректерді web-интерфейс арқылы әрбір өріске енгізу үшін барынша қажетті ең аз әрекеттермен енгізу қамтамасыз етілуі тиіс, деректерді енгізу, түзету және жою функциялары қамтамасыз етілуі тиіс. Енгізілетін деректер форматтық-логикалық бақылаудан өтуі тиіс; файлдан деректерді импорттау механизмі – қолданылатын жағдайда файлдық көздерден (xlsx, csv және т.б.) және SQL-сұраулардың көмегімен деректер базаларынан деректерді импорттау мүмкіндігі көзделуі тиіс; «Әкімшілендіру» модулі – пайдаланушыларды олардың рөлдері мен өкілеттілік деңгейіне сәйкес модульдерге қолжетімділікті шектеу мүмкіндігімен басқару функционалы, сондай-ақ деректерді енгізу нысандарына қол жеткізу құқықтарын бөлу көзделуі тиіс. Модуль Орта пайдаланушыларының тізімін редакциялауға (қосу, жою, өзгерту), пайдаланушы рөлдерін редакциялауға (қосу, жою, өзгерту), сондай-ақ әрбір пайдаланушы рөліне Ортада жұмыс істеу құқықтарын белгілеуге мүмкіндік беруі тиіс; «Интеграция» модулі – сыртқы жүйелердің иелері дайын болған және келісім берген жағдайда, бөгде жүйелерден деректер алу үшін
--	--

	қажетті интеграциялық өзара іс-қимыл механизмдерін көздеуі тиіс; «ГАЗ» модулі географиялық ақпаратты визуализациялауға, деректерді картада жариялауға, оның ішінде жылу карталарын көрсету мүмкіндігіне мүмкіндік беруі тиіс; «Есептілік және аналитика» модулі деректерді кестелер мен графиктер түрінде визуализациялауға (қолданылатын жағдайда) мүмкіндік беруі тиіс. Пайдаланушылық аналитика компонентінің пайдаланушы интерфейсі қолжетімді болуы тиіс. Жазбалар бойынша навигация жасау үшін өлшемдерді иерархиялық сүзгілеу мүмкіндігі болуы тиіс. Есептерді Excel және PDF форматтарына экспорттау қолжетімді болуы тиіс. Қолданылатын жағдайда деректерді егжей-тегжейлі ашу (Drill Down) технологиясын пайдалану қолдауы тиіс; деректер қоймасы – деректерді жинау және жүктеу модулі арқылы деректер базасына деректерді жүктеудің әртүрлі тәсілдерін қолдау қамтамасыз етілуі тиіс: REST API арқылы ETL-процестерінен жүктеу; деректерді енгізу модулінен автоматты синхрондау (бұл ретте деректер де, метадеректер де синхрондалуы және деректердің сілтемелік тұтастығы қамтамасыз етілуі тиіс); xlsx және CSV файлдарынан жүктеу; қолданыстағы ДҚБЖ-дан жүктеу. Деректерді сақтау және басқару ақауларға төзімді және жоғары өнімді ДҚБЖ негізінде жүзеге асырылуы тиіс, деректер базасының әрбір мәні негізгі кілт ретінде жазбаның бірегей идентификаторына ие болуы тиіс, мәндердің бірегей идентификаторлары деректер базасының құралдарымен генерациялануы тиіс. Логикалық байланысқан кестелерде міндетті түрде екінші реттік кілттер болуы тиіс, бұл ретте жүйе жазбаларды каскадты түрде жоюға немесе жаңартуға жол бермеуі тиіс. Орта заманауи платформаларды, бағдарламалау тілдерін және фреймворктерді пайдалануы тиіс. Сыртқы көздерден деректерді жинау және сақтау, сондай-ақ компоненттерді кластерлеуді қолдау қамтамасыз етілуі тиіс. Барлық деректерді сақтау үшін индекстер құрудың және деректер тұтастығын бақылаудың кіріктірілген механизмдерін іске асыруды қамтамасыз ететін бірыңғай реляциялық немесе объектілік деректер базасы пайдаланылуы тиіс. Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші АТК архитектурасын әзірлеуді және сүйемелдеуді, оның ішінде реляциялық немесе объектілік деректер базасын жобалау мен баптауды, сақтау құрылымы мен сұрауларды оңтайландыруды, сондай-ақ тұтастық пен қолжетімділікті қамтамасыз етуді жүзеге асыруы тиіс. Жеткізуші аналитикалық өңдеу алгоритмдерін және көрсеткіштерді визуализациялауға арналған ақпараттық панельдерді қалыптастыруды әзірлеуі тиіс. Жобаны іске асырудың жоғары сапасын қамтамасыз ету және жобалық тәуекелдерді барынша азайту мақсатында Жеткізуші халықаралық жобалық менеджмент әдіснамаларына сәйкес жұмыстардың орындалу барысын басқаруды ұйымдастыруға міндетті (мерзімдерді жоспарлау, өзгерістерді басқару, сапаны бақылау, тұрақты есептілік). Аналитикалық рәсімдерді іске асыру шеңберінде бизнес-талдау жүргізілуі тиіс: талаптарды анықтау және формализациялау рәсімдерін орындау, бизнес-процестерді модельдеу және әлемдік тәжірибелер негізінде деректердің инфологиялық модельдерін
--	---

жобалау. Бұдан басқа, Жеткізуші кәсіби деңгейде техникалық коммуникация стандарттарына сәйкес дайындалған пайдалану және техникалық құжаттамалар кешенін (пайдаланушыларға арналған нұсқаулықтар, әкімшілерге арналған нұсқаулықтар және Тапсырыс берушінің талабы бойынша басқа да құжаттар) әзірлеуді қамтамасыз етуі тиіс. Жеткізуші қажет болған жағдайда модульділікті, логиканы инкапсуляциялауды және жүйені масштабтау мүмкіндігін қамтамасыз ететін объектіге бағдарланған тәсілді қолдана отырып, архитектура мен бағдарламалық кодты конфигурациялау жұмыстарын орындауы тиіс. Бизнес-процестерді іске асыру үшін сыныптар мен объектілерді жобалау, интеграциялық интерфейстер мен деректерді өңдеу алгоритмдерін құру, сондай-ақ шешімдердің аппараттық инфрақұрылыммен және жүйелік ортамен технологиялық үйлесімділігін қамтамасыз ету қажет. Қызмет көрсету шеңберінде Жеткізуші ақпаратты қорғауды ұйымдастыру және Ортаның қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар кешенін жүргізуі тиіс, оның ішінде деректерді қорғаудың ұйымдастырушылық және техникалық шараларын енгізу, қолжетімділікті бақылау, журналдау және мониторинг құралдарын баптау. Жеткізуші Тапсырыс берушінің талабы бойынша (1 реттен артық емес) құпиялылықтың, тұтастықтың және деректердің қолжетімділігінің бұзылу мүмкіндігі тұрғысынан Осалдықтарды талдауды және Ортаны тестілеуді, оның ішінде қолданбалы компоненттер мен интеграциялық интерфейстердің қорғалуын тексеру сценарийлерін орындауды жүзеге асыруы тиіс. Сонымен қатар желілік инфрақұрылым конфигурациясының қауіпсіздік параметрлерін, желілік қорғау және сегменттеу құралдарын (қажет болған жағдайда) баптау қажет. Жеткізуші қажет болған жағдайда операциялық жүйелерді орналастыру, баптау және әкімшілендіру жұмыстарын орындап, Ортаның тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде есептік жазбаларды басқару, өнімділікті мониторингтеу және қауіпсіздік жаңартуларын қолдану. Барлық жұмыстар инфрақұрылым деңгейінде ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдана отырып орындалуы тиіс, оның ішінде желіаралық экранды баптау, контурларды сегменттеу (қажет болған жағдайда) жүзеге асырылады. Жеткізуші Орта пайдаланушыларына техникалық және ақпараттық қолдау көрсетуі тиіс. 3. Ақпараттық қауіпсіздікке қойылатын талаптар Жеткізуші ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді жария етпеу және оларды өз мақсаттарына пайдаланбау, Қызмет көрсету барысында және ол аяқталғаннан кейін мәліметтердің сақталуын, қауіпсіздігі мен құпиялылығын қамтамасыз ету жөніндегі міндеттемелерді өзіне алады. Сонымен қатар Жеткізуші Тапсырыс берушінің жазбаша келісімінсіз Қызмет көрсету барысында алынған ақпаратты жария етпеуге міндеттенеді. 4. Қызмет көрсету мерзімі 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін. 5. Нәтиже Нәтижесінде Тапсырыс берушіге осы Қызметпен қамтылатын басқармалар тарапынан басқарушылық шешімдер қабылдауға арналған салалық ақпаратты жинау және өңдеу процестерін автоматтандыруды ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету қызметі көрсетілуі тиіс. Қызмет шеңберінде таңдалған деректер

	тізілімдерін цифрландыру жүргізіліп, ақпараттық-техникалық орта қамтитын салалық есептілікті ұсыну функциялары іске асырылуы тиіс.
--	--

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

Наименование заказчика	Государственное учреждение "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Отдел финансов города Усть-Каменогорска"
№ конкурса:	№ 17771952-1
Наименование конкурса:	Услуги по информационно-техническому обеспечению государственных органов
Номер лота:	№ 88054322-ОК1
Наименование лота:	Услуги по информационно-техническому обеспечению государственных органов
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	611020.000.000001
Наименование услуги:	Услуги по информационно-техническому обеспечению государственных органов
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	20000000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	20000000
Срок оказания услуги:	сентябрь
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Целью оказания услуги по информационно-техническому обеспечению является автоматизация сбора и обработки отраслевой информации в сфере контроля за строительством многоквартирных жилых домов (МЖД), предназначенной для принятия управленческих решений, которой оперирует государственное учреждение (далее – Услуга) - ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска». Услуга оказывается для повышения прозрачности отраслевых данных, внедрения улучшений в аналитическую работу данного учреждения за счет применения современных информационных технологий. Услуга также направлена на оптимизацию процессов предоставления отраслевой информации руководству с целью поддержки принятия управленческих решений в сферах деятельности данного учреждения. Под информационно-технической средой (далее – Среда) понимается модульный программно-аппаратный комплекс web-ориентированных инструментов, баз данных и аналитических сервисов, настраиваемый Поставщиком в рамках оказания Услуги, предназначенный для: - централизованного сбора, валидации (форматно-логического контроля), очистки и систематизации отраслевых данных (включая ручной ввод, загрузку файлов <code>xlsx/csv</code> и интеграционное взаимодействие с внешними информационными системами); - ведения и консолидации цифровых отраслевых реестров, паспортов объектов строительства и другого; - хранения информации в реляционной/объектной СУБД с разграничением прав доступа, версионированием и фиксацией истории согласований; - автоматизированного формирования аналитической отчетности, построения информационных панелей с детализацией и геоинформационной визуализации (ГИС) для поддержки принятия управленческих решений. 1. Требования к аналитической составляющей Услуги 1.1 Поставщику совместно с указанными учреждениями необходимо провести следующие аналитические процедуры: – интервьюирование работников государственного учреждения для сбора количественной и качественной информации о бизнес-процессах, участниках и их ролях; – определение реестров отраслевых данных и отчетов, которые должны подлежать цифровизации (предварительный перечень реестров и документов представлен в таблице, перечень может быть уточнён на стадии проведения аналитических процедур); – анализ рабочей документации, отчетов, планов, а также регулирующих бизнес-процессы нормативно-правовых актов; – анализ бизнес-процессов учреждения, связанных с предоставлением информации руководству; – определение всех заинтересованных участников процесса предоставления отраслевой информации с указанием всей структуры и иерархии согласования корректности предоставления данных; – анализ информационно-аналитических систем, используемых учреждением, проверка возможности автоматического получения указанных данных (выгрузка данных или интеграция, если применимо); – определение источника данных для среды, в качестве которого могут выступать: данные, введенные сотрудниками учреждений вручную; данные, поступающие по интеграции с внешними информационными системами (в случае согласия их владельцев);
---	---

файлы, атрибуты из которых распознаны и импортированы в базу согласно заданной структуре; файлы, вложенные в среду в оригинальном виде (источник данных для среды согласовывается на этапе аналитических процедур); – инфологическое проектирование модели данных информационно-технической среды (включая основные сущности и связи между ними); – разработка прототипа информационно-технической среды, на базе которого далее будет реализована функциональность, поддерживающая бизнес-процессы, охватываемые цифровизацией; – разработка регламентов работы сотрудников данного учреждения в информационно-технической среде.

Предварительный перечень реестров

Реестр Комментарий Объекты строительства

Реестр собирает информацию с других реестров, консолидируя ее в единый цифровой паспорт каждого объекта

Разрешительная и градостроительная документация

Реестр предназначен для подтверждения правовых оснований строительства, выявления объектов, осуществляющих работы без разрешительных документов, и обеспечения прозрачности процедур согласования

Ход строительства

Реестр предназначен для непрерывного мониторинга фактического состояния строительной площадки, оценки качества выполняемых работ и своевременного реагирования на отклонения

Контрольно-надзорные мероприятия

Реестр предназначен для централизованного учета проверок, анализа повторяемости нарушений и повышения эффективности государственного строительного контроля

Аэромониторинг объектов

Реестр предназначен для сбора, хранения и анализа пространственных данных (фото/видеоматериалов), полученных посредством беспилотных летательных аппаратов

1.2 В рамках оказания Услуги Поставщику необходимо провести процедуры по сбору и обработке данных:

- осуществить сбор и систематизацию первичных данных (шаблонов документов, отчетов, планов, паспортов, примеров данных в них, которые предоставляются государственным учреждением по запросу от Поставщика);
- проверить возможность получения данных из используемых учреждением информационных систем (изучить структуру данных, при наличии релевантных данных направить владельцам соответствующие запросы на интеграцию или выгрузку);
- организовать информационно-техническую среду с необходимыми условиями для ввода данных пользователями данного учреждения, организовать разграниченный доступ к формам сбора данных согласно правам доступа;
- провести анализ полученных от учреждения данных, при необходимости произвести очистку, устранить дубликаты, нормализовать данные.

2. Требования к информационно-технической среде

2.1 Требования к функционированию среды:

- среда должна обеспечивать сбор, обработку, структурирование и хранение данных, необходимых для принятия управленческих решений, полученных из различных информационных источников, в том числе в результате интеграции с различными информационными ресурсами и системами в случае предоставления интеграции со стороны их владельцев. Где применимо, должен быть вложен внешний файл, сопровождаемый тегами для поиска и понимания происхождения, имеющий

	историю создания и согласования. Заказчик обеспечивает доступы, письма и согласования для осуществления интеграции; – среда должна позволять, где применимо, вводить отраслевые данные вручную, а также использовать в качестве источника данных загружаемые файлы; – среда должна иметь возможность выводить пользователю обработанные данные в виде аналитических отчетов, формируемых автоматически; – среда должна давать возможность пользователю обратиться к реестрам данных с погружением в форму каждого отдельного экземпляра записи, также должен быть доступен экспорт реестров с включением ключевых полей; – среда должна поддерживать процедуры согласования информации между различными уровнями управленческой иерархии учреждения, сохранять историю согласований. 2.2 Общие требования к техническому устройству среды: – среда должна быть построена на модульной основе, модули должны позволять собирать и хранить данные, отображать данные, анализировать данные, взаимодействовать с данными; – среда должна включать в себя программный сервер приложений, хранилище данных (СУБД), модуль «Реестры данных», интерфейс ручного ввода данных, механизм импорта данных из файла (где применимо), модуль «Интеграция», модуль «ГИС», модуль «Администрирование», модуль «Отчетность и аналитика»; – доступ пользователей к среде должен осуществляться по протоколу https с автоматическим перенаправлением с http на https; – при сборе данных должна формироваться и поддерживаться единая структура, которая будет обеспечивать систематизацию и хранение данных, поступающих из различных источников для последующей обработки, построения отчетов и анализа. 2.3 Требования к структуре среды: – модуль «Реестры данных» – должна быть возможность ввода данных реестра и просмотра данных пользователем в соответствии с правами доступа и правилами доступа, установленными в модуле «Администрирование»; – интерфейс ручного ввода данных – должен быть обеспечен ввод данных в web-интерфейсе с минимально необходимыми действиями для ввода данных в каждое поле, должны быть обеспечены функции ввода, корректировки и удаления данных. Вводимые данные должны проходить форматно-логический контроль; – механизм импорта данных из файла – где применимо, предусмотреть возможность импорта данных из файловых источников (xlsx, csv и др.) и баз данных с помощью SQL-запросов; – модуль «Администрирование» – должна быть предусмотрена функциональность управления пользователями с возможностью ограничения доступа к модулям в соответствии с ролями пользователей и уровнем их полномочий, а также разграничение прав доступа к формам ввода данных. Модуль должен позволять производить редактирование (добавление, удаление, изменение) списка пользователей среды, редактирование (добавление, удаление, изменение) ролей пользователей, установку каждой роли пользователей прав для работы в среде; – модуль «Интеграция» – должен предусматривать необходимые механизмы интеграционного взаимодействия для получения данных из сторонних систем (в случае готовности
--	--

и согласия владельцев сторонних систем); – модуль «ГИС» должен позволять производить визуализацию географической информации, публиковать данные на карте, включая возможность отображения тепловых карт; – модуль «Отчетность и аналитика» должен позволять визуализировать данные в виде таблиц и графиков (где применимо). Должен быть доступен пользовательский интерфейс компонента пользовательской аналитики. Должна быть доступна иерархическая фильтрация измерений для навигации по записям. Должен быть доступен экспорт отчетов в форматы Excel и PDF. Где применимо, должно поддерживаться использование технологии детализации данных (Drill Down); – хранилище данных – должна быть обеспечена поддержка различных способов загрузки данных в базу данных с помощью модуля сбора и загрузки данных: загрузка из ETL-процессов по REST API; автоматическая синхронизация данных от модуля ввода данных (при этом синхронизироваться должны как данные, так и метаданные, а также обеспечиваться ссылочная целостность данных); загрузка из xlsx и CSV файлов, загрузка из существующих СУБД. Хранение и управление данными должно осуществляться на отказоустойчивой и высокопроизводительной СУБД, каждая сущность базы данных должна иметь в качестве основного ключа уникальный идентификатор записи, уникальные идентификаторы сущностей должны генерироваться средствами базы данных. Логически связанные таблицы обязательно должны иметь вторичные ключи, при этом система не должна допускать каскадного удаления или обновления записей. – Среда должна использовать современные платформы, языки программирования и фреймворки. Должен быть обеспечен сбор и хранение данных из сторонних источников, а также поддержка кластеризации компонентов. Для хранения всех данных должна использоваться единая реляционная или объектная база данных, обеспечивающая реализацию встроенных механизмов построения индексов и контроля целостности данных. В рамках оказания услуги Поставщик должен обеспечить разработку и сопровождение архитектуры ИТК, включая проектирование и настройку реляционной или объектной базы данных, оптимизацию структуры хранения и запросов, а также поддержание целостности и доступности. Поставщик должен выполнить разработку алгоритмов аналитической обработки и формирования информационных панелей для визуализации показателей. – В целях обеспечения высокого качества реализации проекта и минимизации проектных рисков Поставщик обязан организовать управление ходом работ в соответствии с международными методологиями проектного менеджмента (планирование сроков, управление изменениями, контроль качества, регулярная отчетность). В рамках реализации аналитических процедур необходимо проведение бизнес-анализа: выполнение процедур выявления и формализации требований, моделирование бизнес-процессов и проектирование инфологических моделей данных на основе мировых практик. Кроме того, Поставщик обязан обеспечить разработку комплекта эксплуатационной и технической документации (руководства пользователей, инструкции

	администраторов и др. по требованию Заказчика), подготовленной на профессиональном уровне в соответствии со стандартами технической коммуникации. – Поставщик должен при необходимости выполнить конфигурирование архитектуры и программного кода с применением объектно-ориентированного подхода, обеспечивающего модульность, инкапсуляцию логики и возможность масштабирования системы. Необходимо провести проектирование классов и объектов для реализации бизнес-процессов, создание интеграционных интерфейсов и алгоритмов обработки данных, а также обеспечение технологической совместимости решений с аппаратной инфраструктурой и системным окружением. – В рамках оказания услуги Поставщик должен провести комплекс работ по организации защиты информации и обеспечению безопасного функционирования Среды, включая внедрение организационных и технических мер по защите данных, настройку средств контроля доступа, журналирования и мониторинга. Поставщик должен по требованию Заказчика (не более 1 раза) провести анализ уязвимостей и тестирование Среды на предмет нарушений конфиденциальности, целостности и доступности данных, включая исполнение сценариев проверки защищенности прикладных компонентов и интеграционных интерфейсов. Кроме того, необходимо осуществить настройки по безопасности конфигурации сетевой инфраструктуры, настройке средств сетевой защиты и сегментации (при необходимости). – Поставщик при необходимости должен выполнить работы по развёртыванию, настройке и администрированию операционных систем, обеспечивая стабильное функционирование Среды, включая управление учётными записями, мониторинг производительности и применение обновлений безопасности. Все работы должны быть выполнены с применением мер информационной безопасности на уровне инфраструктуры, включая настройку межсетевого экранирования, сегментацию контуров (при необходимости). – поставщик должен осуществлять техническую и информационную поддержку пользователей Среды. 3. Требования к информационной безопасности Поставщик берет на себя обязательства не разглашать и не использовать в собственных целях сведения из информационных систем, обеспечить сохранность, безопасность и конфиденциальность сведений в ходе оказания Услуги и после его окончания. Кроме того, Поставщик обязуется не раскрывать без письменного согласия Заказчика информацию, полученную в ходе оказания Услуги. 4. Срок оказания услуги До 31 декабря 2026 года. 5. Результат В результате Заказчику должна быть оказана услуга по информационно-техническому обеспечению автоматизации сбора и обработки отраслевой информации, предназначенной для принятия управленческих решений управлений, охватываемых данной услугой. В рамках услуги должна быть произведена оцифровка выбранных реестров данных, реализованы функции по предоставлению отраслевой отчетности, охватываемой информационно-технической средой.
--	---

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)	Целью оказания услуги по информационно-техническому обеспечению является автоматизация сбора и обработки отраслевой информации в сфере контроля за строительством многоквартирных жилых домов (МЖД), предназначенной для принятия управленческих решений, которой оперирует государственное учреждение (далее – Услуга) - ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска». Услуга оказывается для повышения прозрачности отраслевых данных, внедрения улучшений в аналитическую работу данного учреждения за счет применения современных информационных технологий. Услуга также направлена на оптимизацию процессов предоставления отраслевой информации руководству с целью поддержки принятия управленческих решений в сферах деятельности данного учреждения. Под информационно-технической средой (далее – Среда) понимается модульный программно-аппаратный комплекс web-ориентированных инструментов, баз данных и аналитических сервисов, настраиваемый Поставщиком в рамках оказания Услуги, предназначенный для: - централизованного сбора, валидации (форматно-логического контроля), очистки и систематизации отраслевых данных (включая ручной ввод, загрузку файлов xls/xlsx/csv и интеграционное взаимодействие с внешними информационными системами); - ведения и консолидации цифровых отраслевых реестров, паспортов объектов строительства и другого; - хранения информации в реляционной/объектной СУБД с разграничением прав доступа, версионированием и фиксацией истории согласований; - автоматизированного формирования аналитической отчетности, построения информационных панелей с детализацией и геоинформационной визуализации (ГИС) для поддержки принятия управленческих решений. 1. Требования к аналитической составляющей Услуги 1.1 Поставщику совместно с указанными учреждениями необходимо провести следующие аналитические процедуры: – интервьюирование работников государственного учреждения для сбора количественной и качественной информации о бизнес-процессах, участниках и их ролях; – определение реестров отраслевых данных и отчетов, которые должны подлежать цифровизации (предварительный перечень реестров и документов представлен в таблице, перечень может быть уточнён на стадии проведения аналитических процедур); – анализ рабочей документации, отчетов, планов, а также регулирующих бизнес-процессы нормативно-правовых актов; – анализ бизнес-процессов учреждения, связанных с предоставлением информации руководству; – определение всех заинтересованных участников процесса предоставления отраслевой информации с указанием всей структуры и иерархии согласования корректности предоставления данных; – анализ информационно-аналитических систем, используемых учреждением, проверка возможности автоматического получения указанных данных (выгрузка данных или интеграция, если применимо); – определение источника данных для среды, в качестве которого могут выступать: данные, введенные сотрудниками учреждений вручную; данные, поступающие по интеграции с внешними информационными системами (в случае согласия их владельцев);
---	--

файлы, атрибуты из которых распознаны и импортированы в базу согласно заданной структуре; файлы, вложенные в среду в оригинальном виде (источник данных для среды согласовывается на этапе аналитических процедур); – инфологическое проектирование модели данных информационно-технической среды (включая основные сущности и связи между ними); – разработка прототипа информационно-технической среды, на базе которого далее будет реализована функциональность, поддерживающая бизнес-процессы, охватываемые цифровизацией; – разработка регламентов работы сотрудников данного учреждения в информационно-технической среде.

Предварительный перечень реестров

Реестр Комментарий Объекты строительства

Реестр собирает информацию с других реестров, консолидируя ее в единый цифровой паспорт каждого объекта

Разрешительная и градостроительная документация

Реестр предназначен для подтверждения правовых оснований строительства, выявления объектов, осуществляющих работы без разрешительных документов, и обеспечения прозрачности процедур согласования

Ход строительства

Реестр предназначен для непрерывного мониторинга фактического состояния строительной площадки, оценки качества выполняемых работ и своевременного реагирования на отклонения

Контрольно-надзорные мероприятия

Реестр предназначен для централизованного учета проверок, анализа повторяемости нарушений и повышения эффективности государственного строительного контроля

Аэромониторинг объектов

Реестр предназначен для сбора, хранения и анализа пространственных данных (фото/видеоматериалов), полученных посредством беспилотных летательных аппаратов

1.2 В рамках оказания Услуги Поставщику необходимо провести процедуры по сбору и обработке данных:

- осуществить сбор и систематизацию первичных данных (шаблонов документов, отчетов, планов, паспортов, примеров данных в них, которые предоставляются государственным учреждением по запросу от Поставщика);
- проверить возможность получения данных из используемых учреждением информационных систем (изучить структуру данных, при наличии релевантных данных направить владельцам соответствующие запросы на интеграцию или выгрузку);
- организовать информационно-техническую среду с необходимыми условиями для ввода данных пользователями данного учреждения, организовать разграниченный доступ к формам сбора данных согласно правам доступа;
- провести анализ полученных от учреждения данных, при необходимости произвести очистку, устранить дубликаты, нормализовать данные.

2. Требования к информационно-технической среде

2.1 Требования к функционированию среды:

- среда должна обеспечивать сбор, обработку, структурирование и хранение данных, необходимых для принятия управленческих решений, полученных из различных информационных источников, в том числе в результате интеграции с различными информационными ресурсами и системами в случае предоставления интеграции со стороны их владельцев. Где применимо, должен быть вложен внешний файл, сопровождаемый тегами для поиска и понимания происхождения, имеющий

	историю создания и согласования. Заказчик обеспечивает доступы, письма и согласования для осуществления интеграции; – среда должна позволять, где применимо, вводить отраслевые данные вручную, а также использовать в качестве источника данных загружаемые файлы; – среда должна иметь возможность выводить пользователю обработанные данные в виде аналитических отчетов, формируемых автоматически; – среда должна давать возможность пользователю обратиться к реестрам данных с погружением в форму каждого отдельного экземпляра записи, также должен быть доступен экспорт реестров с включением ключевых полей; – среда должна поддерживать процедуры согласования информации между различными уровнями управленческой иерархии учреждения, сохранять историю согласований. 2.2 Общие требования к техническому устройству среды: – среда должна быть построена на модульной основе, модули должны позволять собирать и хранить данные, отображать данные, анализировать данные, взаимодействовать с данными; – среда должна включать в себя программный сервер приложений, хранилище данных (СУБД), модуль «Реестры данных», интерфейс ручного ввода данных, механизм импорта данных из файла (где применимо), модуль «Интеграция», модуль «ГИС», модуль «Администрирование», модуль «Отчетность и аналитика»; – доступ пользователей к среде должен осуществляться по протоколу https с автоматическим перенаправлением с http на https; – при сборе данных должна формироваться и поддерживаться единая структура, которая будет обеспечивать систематизацию и хранение данных, поступающих из различных источников для последующей обработки, построения отчетов и анализа. 2.3 Требования к структуре среды: – модуль «Реестры данных» – должна быть возможность ввода данных реестра и просмотра данных пользователем в соответствии с правами доступа и правилами доступа, установленными в модуле «Администрирование»; – интерфейс ручного ввода данных – должен быть обеспечен ввод данных в web-интерфейсе с минимально необходимыми действиями для ввода данных в каждое поле, должны быть обеспечены функции ввода, корректировки и удаления данных. Вводимые данные должны проходить форматно-логический контроль; – механизм импорта данных из файла – где применимо, предусмотреть возможность импорта данных из файловых источников (xlsx, csv и др.) и баз данных с помощью SQL-запросов; – модуль «Администрирование» – должна быть предусмотрена функциональность управления пользователями с возможностью ограничения доступа к модулям в соответствии с ролями пользователей и уровнем их полномочий, а также разграничение прав доступа к формам ввода данных. Модуль должен позволять производить редактирование (добавление, удаление, изменение) списка пользователей среды, редактирование (добавление, удаление, изменение) ролей пользователей, установку каждой роли пользователей прав для работы в среде; – модуль «Интеграция» – должен предусматривать необходимые механизмы интеграционного взаимодействия для получения данных из сторонних систем (в случае готовности
--	--

и согласия владельцев сторонних систем); – модуль «ГИС» должен позволять производить визуализацию географической информации, публиковать данные на карте, включая возможность отображения тепловых карт; – модуль «Отчетность и аналитика» должен позволять визуализировать данные в виде таблиц и графиков (где применимо). Должен быть доступен пользовательский интерфейс компонента пользовательской аналитики. Должна быть доступна иерархическая фильтрация измерений для навигации по записям. Должен быть доступен экспорт отчетов в форматы Excel и PDF. Где применимо, должно поддерживаться использование технологии детализации данных (Drill Down); – хранилище данных – должна быть обеспечена поддержка различных способов загрузки данных в базу данных с помощью модуля сбора и загрузки данных: загрузка из ETL-процессов по REST API; автоматическая синхронизация данных от модуля ввода данных (при этом синхронизироваться должны как данные, так и метаданные, а также обеспечиваться ссылочная целостность данных); загрузка из xlsx и CSV файлов, загрузка из существующих СУБД. Хранение и управление данными должно осуществляться на отказоустойчивой и высокопроизводительной СУБД, каждая сущность базы данных должна иметь в качестве основного ключа уникальный идентификатор записи, уникальные идентификаторы сущностей должны генерироваться средствами базы данных. Логически связанные таблицы обязательно должны иметь вторичные ключи, при этом система не должна допускать каскадного удаления или обновления записей. – Среда должна использовать современные платформы, языки программирования и фреймворки. Должен быть обеспечен сбор и хранение данных из сторонних источников, а также поддержка кластеризации компонентов. Для хранения всех данных должна использоваться единая реляционная или объектная база данных, обеспечивающая реализацию встроенных механизмов построения индексов и контроля целостности данных. В рамках оказания услуги Поставщик должен обеспечить разработку и сопровождение архитектуры ИТК, включая проектирование и настройку реляционной или объектной базы данных, оптимизацию структуры хранения и запросов, а также поддержание целостности и доступности. Поставщик должен выполнить разработку алгоритмов аналитической обработки и формирования информационных панелей для визуализации показателей. – В целях обеспечения высокого качества реализации проекта и минимизации проектных рисков Поставщик обязан организовать управление ходом работ в соответствии с международными методологиями проектного менеджмента (планирование сроков, управление изменениями, контроль качества, регулярная отчетность). В рамках реализации аналитических процедур необходимо проведение бизнес-анализа: выполнение процедур выявления и формализации требований, моделирование бизнес-процессов и проектирование инфологических моделей данных на основе мировых практик. Кроме того, Поставщик обязан обеспечить разработку комплекта эксплуатационной и технической документации (руководства пользователей, инструкции

	администраторов и др. по требованию Заказчика), подготовленной на профессиональном уровне в соответствии со стандартами технической коммуникации. – Поставщик должен при необходимости выполнить конфигурирование архитектуры и программного кода с применением объектно-ориентированного подхода, обеспечивающего модульность, инкапсуляцию логики и возможность масштабирования системы. Необходимо провести проектирование классов и объектов для реализации бизнес-процессов, создание интеграционных интерфейсов и алгоритмов обработки данных, а также обеспечение технологической совместимости решений с аппаратной инфраструктурой и системным окружением. – В рамках оказания услуги Поставщик должен провести комплекс работ по организации защиты информации и обеспечению безопасного функционирования Среды, включая внедрение организационных и технических мер по защите данных, настройку средств контроля доступа, журналирования и мониторинга. Поставщик должен по требованию Заказчика (не более 1 раза) провести анализ уязвимостей и тестирование Среды на предмет нарушений конфиденциальности, целостности и доступности данных, включая исполнение сценариев проверки защищенности прикладных компонентов и интеграционных интерфейсов. Кроме того, необходимо осуществить настройки по безопасности конфигурации сетевой инфраструктуры, настройке средств сетевой защиты и сегментации (при необходимости). – Поставщик при необходимости должен выполнить работы по развёртыванию, настройке и администрированию операционных систем, обеспечивая стабильное функционирование Среды, включая управление учётными записями, мониторинг производительности и применение обновлений безопасности. Все работы должны быть выполнены с применением мер информационной безопасности на уровне инфраструктуры, включая настройку межсетевого экранирования, сегментацию контуров (при необходимости). – поставщик должен осуществлять техническую и информационную поддержку пользователей Среды. 3. Требования к информационной безопасности Поставщик берет на себя обязательства не разглашать и не использовать в собственных целях сведения из информационных систем, обеспечить сохранность, безопасность и конфиденциальность сведений в ходе оказания Услуги и после его окончания. Кроме того, Поставщик обязуется не раскрывать без письменного согласия Заказчика информацию, полученную в ходе оказания Услуги. 4. Срок оказания услуги До 31 декабря 2026 года. 5. Результат В результате Заказчику должна быть оказана услуга по информационно-техническому обеспечению автоматизации сбора и обработки отраслевой информации, предназначенной для принятия управленческих решений управлений, охватываемых данной услугой. В рамках услуги должна быть произведена оцифровка выбранных реестров данных, реализованы функции по предоставлению отраслевой отчетности, охватываемой информационно-технической средой.
--	---