Конкурстық құжаттамаға
16-қосымша

Сатып алынатың қызметтердің Техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Әлеуметтік медициналық сақтандыру қоры" коммерциялық емес акционерлік қоғамы
Ұйымдастырушының атауы:	"Әлеуметтік медициналық сақтандыру қоры" коммерциялық емес акционерлік қоғамы
Конкурстың №:	№ 17934184-1
Конкурстың атауы:	Бизнес-талдау құралына қолжетімділікті ұсыну жөніндегі қызметтер
Лоттың нөмірі:	№ 81314149-ОК1
Лоттың атауы	Бағдарламалық өнімді пайдалану қызметі
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	620920.000.000014
Қызметтің атауы:	Бағдарламалық өнімді пайдалану қызметі
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	25336260
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	25336260
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Қызмет көрсету мерзімі	келісімшарт талаптарына сәйкес
Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР 1.1. Осы техникалық ерекшелік (бұдан әрі – ТЕ) Тапсырыс берушіде қолданыстағы Qlik Sense бизнес-талдау құралына қолжетімділікті ұсыну бойынша көрсетілетін қызметтерге қойылатын талаптарды белгілейді. Аталған құрал әртүрлі дереккөздерден деректерді жинау, өңдеу, салыстыру, талдау және мониторингілеу процестерін автоматтандыруды, сондай-ақ пайдаланушылардың тиісті аналитикалық деректерге және жүйенің функционалдық мүмкіндіктеріне қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін пайдаланылады. 1.2. Бизнес-талдау құралына қолжетімділікті ұсыну мерзімі және оның қолданылу мерзімі осы Техникалық ерекшеліктің 9-бөліміне сәйкес айқындалады. 1.3. Бағдарламалық қамтамасыз етуге техникалық қолдау көрсету осы Техникалық ерекшеліктің 9-бөлімінде белгіленген мерзім ішінде жүзеге асырылады. 1.4. Бизнес-талдау құралына ұсынылатын қолжетімділік шеңберінде мыналар көзделуге тиіс: 1. кемінде 5 (бес) пайдаланушыға аналитикалық қосымшаларды (дашбордтар мен визуализация объектілерін) құру, редакциялау және сүйемелдеу құқықтары; 2. кемінде 25 (жиырма бес) пайдаланушыға аналитикалық қосымшаларды қарау құқықтары; 3. Capacity кем дегенде 5 000 (бес мың) минут осы ТЕ-те белгіленген қолжетімділікті ұсынудың барлық мерзімі ішінде ай сайын. 1.5. Сатып алуды өткізу нәтижелері бойынша Тапсырыс беруші мен Өнім беруші арасында жасалатын көрсетілетін қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы шарт (бұдан әрі – Шарт) шеңберінде Өнім беруші: 1.5.1. Тапсырыс берушіге бағдарламалық қамтылымды осы ТЕ-те белгіленген көлемде және мерзім ішінде пайдалану құқығын беру үшін қажетті лицензиялық кілтті (Signed License Key, SLK – қол қойылған лицензиялық кілт) және/немесе бағдарламалық қамтылымды өндіруші көздеген лицензияны белсендіру құралын ұсынады. Қолжетімділікті ұсыну мерзімі осы ТЕ-тің 9-бөліміне сәйкес айқындалады. 2. АНЫҚТАМАЛАР ЖӘНЕ ҚЫСҚАРТУЛАР API – Application Programming Interface (қолданбалы бағдарламалау интерфейсі) – бір компьютерлік бағдарламаның басқа бағдарламалармен өзара әрекеттесу тәсілдерінің сипаттамасы. Android – мобильді құрылғылардың жұмыс істеуін қамтамасыз ететін операциялық жүйе, оның ішінде Qlik Sense бизнес-талдау құралының функционалдық мүмкіндіктеріне қол жеткізуге арналған қосымшаларды қоса алғанда, үйлесімді мобильді қосымшалардың жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. CSV – Comma-Separated Values (үтірмен бөлінген мәндер) – кестелік деректерді ұсынуға арналған мәтіндік формат. Capacity (лицензиялау сыйымдылығы) - пайдаланушыларға күнтізбелік ай ішінде пайдалану минуттарының белгіленген саны шегінде аналитикалық қосымшаларға қол жеткізуді қамтамасыз ететін Qlik Sense лицензиялау моделі. DataRobot – Тапсырыс беруші пайдаланатын, бизнес-талдау мамандарына машиналық оқыту негізінде болжамды аналитиканы құруға мүмкіндік беретін платформа. Docker/Kubernetes – Тапсырыс берушінің қолданыстағы контейнерлік технологиясы, Docker және Kubernetes технологиялары негізінде құрылған. Drill-Down / Drill-Up / Drill-Through – деректерді егжей-тегжейлі қарау,

	егжей-тегжейліліктің неғұрлым жоғары деңгейіне өту және кестелік, реляциялық және көпөлшемді деректердің егжей-тегжейлілік деңгейлері арасында ауысу операциялары. ETL – Extract, Transform, Load (алу, түрлендіру, жүктеу) – деректер қоймаларын басқарудағы негізгі процестердің бірі, ол сыртқы көздерден деректерді алуды, оларды бизнес-модельдің қажеттіліктеріне сәйкес түрлендіруді және тазартуды, сондай-ақ деректер қоймасына жүктеуді қамтиды. HTML – HyperText Markup Language (гипермәтінді белгілеу тілі) – веб-беттерді браузерде қарауға арналған құжаттарды гипермәтіндік белгілеудің стандартталған тілі. HTML5 (Hypertext Markup Language, 5 — нұсқа-гипермәтіндік белгілеу тілі, 5-нұсқа) - веб-беттер мен веб-қосымшалардың мазмұнын жасау және көрсету үшін қолданылатын белгілеу тілінің стандарты. HTTP Headers – HTTP тақырыптары – HTTP хабарламасындағы қос нүкте арқылы бөлінген «атау – мән» жұбынан тұратын жолдар. iOS – мобильді операциялық жүйе. Kerberos – байланыс орнатылғанға дейін клиент пен сервердің өзара аутентификациясын қамтамасыз ететін желілік аутентификация хаттамасы. KML – Keyhole Markup Language (Keyhole белгілеу тілі) – геокеңістіктік деректерді ұсынуға арналған XML негізіндегі белгілеу тілі. NTLM – NT LAN Manager (NT желілік диспетчері) – желілік аутентификация хаттамасы. OLAP – Online Analytical Processing (оперативтік аналитикалық өңдеу) – көпөлшемді қағидат бойынша құрылымдалған деректердің үлкен массивтері негізінде жиынтық ақпаратты дайындаудан тұратын деректерді өңдеу технологиясы. Python – автоматты жадты басқаруы бар динамикалық қатаң типтелетін жалпы мақсаттағы жоғары деңгейлі бағдарламалау тілі. R – деректерді статистикалық өңдеуге және графикамен жұмыс істеуге арналған бағдарламалау тілі. SQL – Structured Query Language (құрылымдалған сұраныстар тілі) – тиісті деректер базасын басқару жүйесі басқаратын реляциялық деректер базасындағы деректерді құруға, өзгертуге және басқаруға қолданылатын декларативті бағдарламалау тілі. SQL JOIN – бірнеше кестедегі деректерді біріктіруге арналған SQL тілінің операторы. SSL – Secure Socket Layer (қорғалған сокеттер деңгейі) – деректерді қауіпсіз беруді қамтамасыз ететін криптографиялық хаттама. TXT – қарапайым мәтіндік құжаттарға арналған кеңейтім. WebSocket – тұрақты қосылымды пайдалана отырып, браузер мен веб-сервер арасында хабарламалар алмасуға арналған TCP-қосылымы негізіндегі байланыс хаттамасы. XML – Extensible Markup Language (кеңейтілетін белгілеу тілі). Qlik Sense – Тапсырыс берушінің серверлік инфрақұрылымында орналастырылған, деректерді жүктеуге, өңдеуге, талдауға және визуализациялауға, аналитикалық қосымшаларды, есептерді және ақпараттық панельдерді (дашбордтарды) құруға арналған бизнес-талдау бағдарламалық платформасы. QMC (Qlik Management Console – Qlik Sense басқару консолі) – Qlik Sense платформасын әкімшілендіру және баптауға арналған веб-интерфейс. Site license (платформа лицензиясы) – платформа лицензиясы туралы мәліметтерді қамтитын Qlik Sense (QMC) басқару консолінің

	бөлімі. Microsoft Windows Server ОЖ – Тапсырыс беруші пайдаланатын және иелігінде бар серверлік операциялық жүйе. WebSockets (екі жақты байланыс протоколы) - нақты уақыт режимінде ақпарат беру үшін веб-клиент пен сервер арасындағы тұрақты екі жақты байланысты қамтамасыз ететін деректер алмасу протоколы. WebTickets (веб-аутентификация билеттері) -пайдаланушының аутентификациясын растау және оған веб-интерфейс арқылы платформаға кіруге мүмкіндік беру үшін уақытша билеттерді пайдалануды көздейтін Qlik Sense механизмі. Әкімші – Тапсырыс беруші тағайындаған және берілген өкілеттіктер шегінде жүйені басқаруға және қолдауға жауапты тұлға. Архитектура – жүйенің құрамдас бөліктерін, олардың өзара байланыстарын, сондай-ақ олардың өзара әрекеттесуін айқындайтын қағидалар мен ережелерді қамтитын жүйенің құрылымдық және функционалдық сипаттамасы. Деректердің үлкен көлемі – тиімді басқару және талдау үшін мамандандырылған технологиялар мен тәсілдер қолданылуы мүмкін, көлемі, әртүрлілігі және өңдеу жылдамдығы жоғары ақпараттың едәуір мөлшері. Вендор – бағдарламалық қамтамасыз етуді, жабдықты немесе басқа да техникалық ресурстарды әзірлейтін, оларды жеткізуді, орнатуды, қолдауды және қызмет көрсетуді қамтамасыз ететін тұлға. Витрина – аналитикалық ақпаратқа қол жеткізуді жеңілдету және оңтайландыру мақсатында ұйымдастырылған мамандандырылған деректер құрылымы. Талданатын деректер комбинацияларын алдын ала қатаң айқындау – жүйенің деректерді талдау үшін барлық сценарийлер мен комбинацияларды алдын ала айқындауды талап ететін шектеу. Клиенттік қабат (1-қабат) – пайдаланушы интерфейсі орналасқан және пайдаланушының жүйемен өзара әрекеттесуі, пайдаланушыдан деректерді алу және нәтижелерді көрсету жүзеге асырылатын деңгей. Шеберлер – пайдаланушыны белгілі бір міндеттерді орындау процесі арқылы қадам-қадаммен бағыттайтын, жүйемен жұмыс істеудің түсінікті және қолжетімді тәсілін қамтамасыз ететін графикалық интерфейстер. Модуль – деректерді түсіндіруді және шешім қабылдауды жеңілдетуге арналған интерактивті дашбордтарды, графиктерді, карталарды және деректерді визуалды ұсынудың басқа да құралдарын қамтитын жүйенің функционалдық компоненті. Рұқсат етілмеген қол жеткізу – ақпарат иесінің немесе уәкілетті тұлғаның рұқсатынсыз немесе тиісті өкілеттіктерсіз жүйенің ақпаратына немесе ресурстарына қол жеткізу. Визуализация объектісі – деректерді түсінікті және көрнекі түрде көрсетуге арналған пайдаланушы интерфейсінің элементі немесе компоненті, оның ішінде диаграммалар, кестелер, графиктер және басқа да визуалды компоненттер. Платформа – белгілі бір әрекеттерді немесе операцияларды орындауға арналған қолданыстағы орта. Пайдаланушы – Тапсырыс берушінің қызметкері. Визуализация деңгейіндегі қауіпсіздік ережелері – пайдаланушы интерфейсін және пайдаланушыларға көрсетілетін деректерді қорғауға бағытталған шаралар. Деректер деңгейіндегі қауіпсіздік ережелері – деректерді рұқсат етілмеген қолжетімділіктен, өзгертуден және жоюдан қорғауға бағытталған шаралар. Бағдарламалық

	қамтылым (БҚ) – компьютерде немесе басқа құрылғыда әртүрлі міндеттерді орындауға арналған бағдарламалар мен қолданбалар жиынтығы. Бағдарламалық қамтамасыз ету – компьютерде немесе басқа құрылғыда әртүрлі міндеттерді орындауға арналған бағдарламалар мен қосымшалардың жиынтығы. Жетілдірілген пайдаланушылар – бизнес-талдау жүйесімен жұмыс істеу саласында жоғары кәсіби білімі мен дағдылары бар, деректер модельдерін құру және сүйемелдеу, сондай-ақ кіріктірілген ETL тетіктерін пайдалана отырып күрделі есептеулер мен түрлендірулерді орындау сияқты жүйенің күрделі функционалдық мүмкіндіктерін пайдалана алатын пайдаланушылар. Реляциялық қатынастар (немесе жай ғана қатынастар) – реляциялық деректер базасындағы негізгі ұғым, мұнда деректер жолдар мен бағандар түрінде сақталатын кестелерді білдіреді; әрбір баған деректердің белгілі бір түріне, ал әрбір жол жеке жазбаға сәйкес келеді. Серверлік қабат (2-қабат) – деректерді өңдеу және бизнес-логиканы орындау жүзеге асырылатын деңгей. Сервер клиенттен сұрауларды қабылдайды, оларды өңдейді, деректер базасымен өзара әрекеттеседі және нәтижелерді клиентке қайтарады. Жүйе – QlikSense бизнес-талдау құралы. Бизнес-талдау құралы – деректерді жинауға, өңдеуге, талдауға және визуализациялауға арналған мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету. Сурет – дашборд сияқты визуализация объектісінің белгілі бір уақыттағы немесе белгілі бір параметрлермен берілген күйін немесе көрінісін білдіретін, оны жасау кезінде пайдаланылған деректер мен баптаулардың ағымдағы күйін сақтайтын нысан. Мамандандырылған өзара әрекеттесу хаттамалары – белгілі бір мәнмәтінде немесе салаларда әртүрлі жүйелер немесе компоненттер арасында ақпарат алмасу үшін әзірленген ережелер мен стандарттардың жиынтығы. Рөлдер құрылымы – жүйедегі пайдаланушы рөлдерінің иерархиясын ұйымдастыру, мұнда әрбір рөл әртүрлі көрсеткіштер мен аналитикалық қималарға қол жеткізу үшін құқықтар мен міндеттердің жиынтығын айқындайды. Сценарий – белгілі бір мақсатқа қол жеткізу немесе нақты міндетті орындау үшін жүйе орындайтын қадамдардың немесе операциялардың алдын ала айқындалған бірізділігі. Функционалдық рөл – сервердің жүйе шеңберінде орындайтын мамандандырылған міндеттерінің немесе функцияларының жиынтығы. 3. ДЕРЕКТЕР КӨЗДЕРІМЕН ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР 3.1. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен Тапсырыс берушінің қолданыстағы ақпараттық жүйелерінен, оның ішінде қолданыстағы есепке алу жүйелерінен, деректер базаларынан, веб-қызметтерден және Microsoft Excel (барлық нұсқалары), XML, TXT, HTML, KML сияқты әртүрлі форматтағы файлдардан деректерді қосу мен жүктеуді қолдайды. 3.2. Мамандандырылған өзара әрекеттесу хаттамаларын пайдаланатын ақпараттық жүйелер үшін QlikSense бизнес-талдау құралында QlikSense бизнес-талдау құралына кіріктірілген API негізінде қосылуға арналған тапсырыс бойынша интерфейстер құру көзделеді. 3.3. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен соңғы пайдаланушының кез келген деректер жиынтығымен

	интерактивті жұмыс істеу кезінде жоғары жылдамдықты қамтамасыз етеді (деректерді кез келген іріктеу кезінде және ақпаратты зерттеудің кез келген еркін жолдарын пайдалану кезінде жауап беру уақытының болжамдылығы). QlikSense бизнес-талдау құралының жұмыс жылдамдығы пайдаланылатын деректер көздерінің жұмыс жылдамдығына тәуелді емес. 3.4. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен нормаланған немесе нормаланбаған нысандарда ұсынылған деректермен жұмыстың дұрыстығын қамтамасыз етеді. 3.5. Qlik Sense бизнес-талдау құралы өзінің кіріктірілген құралдары арқылы әртүрлі кестелерде ұсынылған және деректерді нақтылау деңгейі әртүрлі деректермен (мысалы, жылдық жоспарлар және күнделікті нақты көрсеткіштер) дұрыс жұмыс істеуді қамтамасыз етеді. Деректерді нақтылау деңгейлері әртүрлі өрістердегі деректердің бұрмалануын болдырмау мақсатында мұндай деректермен жұмыс істеу кезінде деректер кестелерін біріктіруді (қосуды) талап етпейді. 3.6. QlikSense бизнес-талдау құралы деректердің кез келген түрін сақтау нысанынан нақты бизнес-міндеттерді шешуге қажетті нысанға түрлендірудің кіріктірілген құралдарын ұсынады, оның ішінде: деректер түрлерін тану және түрлендіру, деректер өрістерінде кез келген есептеулерді орындау және деректерді сақтау тәсілін өзгерту (өңделетін деректер өрістері сақталатын кестелерді құру / жою / өзгерту). 3.7. Qlik Sense бизнес-талдау құралында деректерді түрлендіру үшін бөгде құралдарды қолдану талап етілмейді. Qlik Sense бизнес-талдау құралы деректерді түрлендіру, тазалау және сәйкестендіру алгоритмдерін кіріктірілген ETL тілін пайдалана отырып сипаттауға арналған кіріктірілген құралдар жиынтығын ұсынады. 3.8. Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлдарын жүктеуге қойылатын талаптар 3.8.1. QlikSense бизнес-талдау құралы бір типті Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлдарын пакеттік түрде жүктеуді қолдайды. 3.8.2. QlikSense бизнес-талдау құралы Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлдарындағы парақтар саны тұрақты шама болып табылмайтын (бір жүктеу пакеті шеңберінде файлдан файлға қарай өзгеретін) жағдайларда жұмыс істеу мүмкіндігін қолдайды. Сондай-ақ бір файлдағы немесе бір типтегі файлдардағы парақтар саны уақыт өте келе өзгеруі мүмкін. Жалпы жағдайда Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлдарындағы парақтардың атаулары деректерді жүктеу орындалғанға дейін белгісіз болатын таңбалардың еркін тізбегі болуы мүмкін. 3.8.3. QlikSense бизнес-талдау құралы әрбір Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлындағы парақтардың ағымдағы санын, сондай-ақ оларды автоматты түрде анықтайды және әрбір файлдағы барлық парақтардан деректерді автоматтандырылған түрде жүктеуді қамтамасыз етеді. Бұл ретте файлдар саны, файлдардағы парақтар саны және файлдардағы парақтардың атаулары өзгерген кезде жүктеу алгоритмін бейімдеу талап етілмейді. 3.8.4. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен жинақталған кестелер түрінде ұсынылған Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлдарынан деректерді жүктеуді қамтамасыз етеді.

	Жинақталған кесте деп жиынтық деректер қамтылған кесте бөлігінің сол және оң жағында деректердің шектеусіз саны бар бағандардың (тік өлшемдердің) болуын айтады. QlikSense бизнес-талдау құралы сонымен қатар жинақталған кестенің көлденең өлшемдер болып табылатын шектеусіз жолдар санын дұрыс өңдеуді қамтамасыз етеді. 3.8.5. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен соңғы пайдаланушы деректерді енгізу кезінде деректердің ішінара толтырылуына немесе Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV файлдарының біріктірілген ұяшықтарында деректерді сақтау ерекшеліктеріне байланысты туындайтын жағдайларды дұрыс өңдейді (әзірленген алгоритмге сәйкес өткізіліп кеткен деректерді автоматты түрде толтыруды жүзеге асырады). 4. ІСКЕ АСЫРЫЛАТЫН ДЕРЕКТЕР МОДЕЛІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР 4.1. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен кестелердің және олардағы деректер өрістерінің қажетті санынан тұратын қажетті деректер моделін құруды қамтамасыз етеді. 4.2. QlikSense бизнес-талдау құралы деректер моделінде қолдау көрсетілетін кестелер санына шектеу қоймайды. QlikSense бизнес-талдау құралы шешілетін міндеттерге қойылатын бизнес-талаптар өзгерген кезде деректер кестелерін құру, жою немесе өзгерту арқылы деректер моделін өзгерту икемділігін қамтамасыз етеді. 4.3. QlikSense бизнес-талдау құралы деректердің кез келген кестелерін/өрістерін құру, жою немесе өзгерту үшін үшінші тарап құралдарын пайдаланбастан, модельді өзгертуге арналған кіріктірілген құралдарды ұсынады. 4.4. Аналитикалық қосымшаларды және олардың деректер модельдерін құруға және одан әрі сүйемелдеуге жұмсалатын еңбек шығындарын барынша азайту мақсатында кез келген деректер көздерін қосу және деректер кестелерін қалыптастыру тек деректер моделі деңгейінде жүзеге асырылады. 4.5. QlikSense бизнес-талдау құралы деректермен жұмыс істеу үшін деректер көздерінен жекелеген визуализация объектілері деңгейінде деректерді қосуды және байланыстыруды талап етпейді. 4.6. Деректер моделін құру пайдаланылатын деректер көздерінің түрлеріне тәуелді емес және әзірлеушіден әртүрлі деректер көздерінің ерекшеліктерін ескеруді талап етпейді. 4.7. QlikSense бизнес-талдау құралы орындалатын есептеулердің тұтастығын, қайшылықсыздығын және жылдамдығын қамтамасыз ету үшін пайдаланушыдан барлық деректерді бірыңғай кестеге («витринаға» немесе OLAP-кубқа) міндетті түрде біріктіруді талап етпейді. 4.8. QlikSense бизнес-талдау құралы деректерді мәжбүрлі түрде біріктіру операцияларын (SQL JOIN операцияларын) орындау арқылы деректер көздерінен жүктелетін деректерге бұрмалаулар енгізуді талап етпейді. QlikSense бизнес-талдау құралы сыртқы үшінші тарап құралдарында «деректер витриналарын» құруды талап етпейді. 4.9. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен және пайдаланушының қатысуынсыз деректердегі реляциялық қатынастарды автоматты түрде айқындайды, бұл ретте пайдаланушы тарапынан қандай да бір баптауларды орындау талап етілмейді. 4.10. Деректердегі реляциялық қатынастардың кез келген түрін автоматты

	түрде айқындау соңғы пайдаланушы үшін өзі пайдаланатын визуализация объектілеріндегі деректермен жұмыс істеу қағидаттарын жеңілдетуге алып келеді. Атап айтқанда, визуализация объектілерінде кез келген есептеулерді орындау кезінде QlikSense бизнес-талдау құралы пайдаланушыдан мыналарды талап етпейді: 4.10.1. реляциялық қатынастардың әртүрлі түрлерімен немесе деректер өрістерінің орналасуымен айқындалатын деректерді есептеу логикасын түсінуді және ескеруді (деректер өрістері модельдің бір немесе бірнеше әртүрлі кестелерінде орналасуы мүмкін); 4.10.2. деректер моделінде ұсынылған кестелердің атауларын көрсетуді. 4.11. Деректер моделін құруға жұмсалатын еңбек шығындарын қысқарту және оның тұтастығын қамтамасыз ету мақсатында QlikSense бизнес-талдау құралы: 4.11.1. әртүрлі деректер көздерінен келіп түсетін деректердің негізгі өрістеріндегі деректер жиындарын QlikSense бизнес-талдау құралының өзінде де, Microsoft Excel (барлық нұсқалары)/CSV сияқты үшінші тарап құралдарында да анықтамалықтарды қолмен құруды талап етпестен автоматты түрде сәйкестендіруді жүзеге асырады; 4.11.2. бірнеше негізгі өріс болған жағдайда деректермен жұмыстың дұрыстығы мен қайшылықсыздығын қамтамасыз ететін қажетті құрамдастырылған кілттерді автоматты түрде құруды жүзеге асырады. 4.12. Пайдаланушының QlikSense бизнес-талдау құралымен өзара әрекеттесу интерфейстеріне қойылатын талаптар 4.12.1. Пайдаланушы аналитикалық қосымшамен қазіргі заманғы веб-браузер интерфейсінен және қазіргі заманғы стационарлық/портативті немесе мобильді құрылғыдан жұмыс істейді. Пайдаланушы тікелей веб-браузерден: аналитикалық қосымшаны жасайды, әртүрлі деректер көздеріне қосылады, аналитикалық қосымшаны қажетті деректермен, визуализация объектілерімен толтырады және толықтырады, сондай-ақ ақпаратты интерактивті талдауды/зерттеуді жүзеге асырады. 4.12.2. QlikSense бизнес-талдау құралы аналитикалық қосымшамен жұмыс істеу үшін пайдаланушыны құрылғылардың/операциялық жүйелердің нақты түрлерін пайдаланумен шектейтін мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануды талап етпейді. 4.12.3. QlikSense бизнес-талдау құралын басқарудың барлық функциялары қазіргі заманғы веб-браузер интерфейсінен және қазіргі заманғы стационарлық/портативті немесе мобильді құрылғыдан қолжетімді. 4.13. Деректер моделін құру интерфейстеріне қойылатын талаптар 4.13.1. Пайдаланушы өзіне қолжетімді деректер көздерінің жиынтығынан деректер көздеріне өздігінен қосылу және деректерді жүктеу арқылы өзінің аналитикалық қосымшаларын құрады. Деректер көздеріне қосылу құралы пайдаланушыға деректерді бірыңғай деректер моделіне байланыстырудың орынды тәсілдерін автоматты түрде ұсынатын көрнекі графикалық интерфейске ие. 4.13.2. Пайдаланушылардың барынша көп санын деректермен жұмысқа тарту мақсатында әртүрлі деректер көздерінен жүктелетін деректермен жұмыс істеу интерфейсі пайдаланушыдан техникалық қағидаттар, деректерді сақтау және/немесе ұсыну логикасы саласындағы білімді талап етпейді. Атап айтқанда, QlikSense бизнес-талдау құралының

	функциялары соңғы пайдаланушыдан мыналарды талап етпейді: 4.13.2.1. QlikSense бизнес-талдау құралының архитектурасына байланысты деректер базаларын, OLAP-кубтарды немесе өзге де техникалық параметрлерді баптауды; 4.13.2.2. жүктелетін деректер кестелері арасындағы байланыстарды баптауды; 4.13.2.3. деректер моделін құру кезеңінде өлшемдер/көрсеткіштерді белгілеуді. Деректер өрісі (атрибуты) модельді құру кезеңінде мұндай типтеуді қажет етпестен, сондай-ақ өлшемдер мен есептелетін көрсеткіштер ретінде бір мезгілде пайдалану үшін деректер өрістерінің көшірмелерін жасауды талап етпестен, пайдаланушыға өлшем ретінде де, есептелетін көрсеткіш ретінде де қолжетімді. Өлшемдер мен көрсеткіштер ұғымдарын пайдалану нақты есептеу қағидалары мен деректерді визуализациялау тәсілдерін айқындау кезінде тек визуализация объектілері деңгейінде рұқсат етіледі. 4.13.3. QlikSense бизнес-талдау құралының архитектурасы пайдаланушының біліктілігі мен қалауына байланысты деректермен жұмыс істеуді қамтамасыз етеді. Деректер модельдері үшін функционалдылық деңгейі әртүрлі интерфейстер арасында ауысу мүмкіндігі көзделген. Мысалы, бастапқы біліктілік деңгейіндегі пайдаланушыларға арналған өте қарапайым интерфейстер (пайдаланушыларға түсінікті графикалық интерфейстер мен шеберлерді пайдалану) және деректер моделін құру/сүйемелдеудің, пайдаланылатын есептеулер мен түрлендірулердің кіріктірілген ETL тетіктерін ашатын кеңейтілген пайдаланушыларға арналған кәсіби интерфейстер. 4.14. Визуализация объектілеріне қойылатын талаптар 4.14.1. QlikSense бизнес-талдау құралы таңдалған деректер атрибуттарын ұсыну үшін визуализация объектісінің оңтайлы түрін таңдауға пайдаланушыға автоматты түрде көмектеседі. Бұл көмек пайдаланушыға визуализация объектісін бастапқы құру кезінде де, сондай-ақ қосымша деректер атрибуттарын қосу немесе қолданыстағыларын жою арқылы оның қасиеттерін кейіннен өзгерту кезінде де көрсетіледі. 4.14.2. Визуализация объектісі пайдаланушымен «егер мен визуализация объектісінде өзімді қызықтыратын деректерді көрсем, онда оларды тереңірек зерттеу үшін интерактивті түрде егжей-тегжейлі қарай аламын» қағидаты бойынша өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді. Визуализация объектісінде визуалды түрде көрсетілген деректермен интерактивті өзара әрекеттесу нәтижесінде барлық басқа визуализация объектілері Тапсырыс берушінің қосымша әрекеттерінсіз автоматты түрде жаңартылады және пайдаланушы егжей-тегжейлі қараған деректер жиынтығы бойынша есептеледі. Пайдаланушы аналитикалық қосымшаның бір немесе бірнеше парағында орналасуына қарамастан, визуализация объектілерінде өзі таңдаған деректер жиынымен автоматты түрде жұмысты жалғастырады. 4.14.3. Пайдаланушы үшін аналитикалық қосымшада ұсынылған деректерді қабылдаудың тұтастығы автоматты түрде қамтамасыз етіледі. Осы тұтастықты қамтамасыз ету үшін QlikSense бизнес-талдау құралы пайдаланушыдан/әзірлеушіден баптауларды орындауды немесе визуализация объектілері арасындағы өзара байланыстарды анықтауды талап етпейді. 4.14.4. QlikSense

	бизнес-талдау құралы деректерді визуалды егжей-тегжейлеу реттілігін сипаттауды талап етпейді немесе пайдаланушыны алдын ала айқындалған зерттеу жолдарымен (деректерді егжей-тегжейлеумен) шектемейді. Мұндай визуалды егжей-тегжейлеу қосымша баптауларсыз және визуализация объектілеріндегі деректерді егжей-тегжейлеу реттілігі кезінде автоматты түрде қамтамасыз етіледі. 4.14.5. Визуализация объектісі пайдаланушыға деректерді қолжетімді тәсілдермен егжей-тегжейлі қарауға мүмкіндік беретін деректерді сүзу және сұрыптау әдістерін қолдайды: 4.14.5.1. әртүрлі техникалық өзара әрекеттесу құралдарын: пернетақтаны, тінтуірді және/немесе сенсорлық интерфейсті (touch-интерфейс) пайдалану арқылы; 4.14.5.2. пайдаланылатын техникалық құралдардың: пернетақтаның, тінтуірдің және/немесе сенсорлық интерфейстің үйлесіміне қарамастан, өзара әрекеттесудің келісілген, дәйекті және оңай түсінілетін қағидаттарын қамтамасыз ету. Мысалы, деректерді бірнеше рет таңдау үшін Ctrl және/немесе Shift пернелерін пайдалануды талап етпеу және құрылғылардағы деректермен дұрыс өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету үшін қолжетімді дизайн түрлерін/визуализация объектілерін әзірлеуді/қолдануды талап етпеу; 4.14.5.3. деректердің бір мәнін және бірнеше мәнін таңдауды қолдау; 4.14.5.4. деректер ауқымдарын бөліп көрсету арқылы деректерді таңдауды қолдау: 4.14.5.4.1. өлшем осьтері бойынша; 4.14.5.4.2. көрсеткіштер осьтері бойынша; 4.14.5.4.3. бірнеше көрсеткіштер осьтері бойынша; 4.14.5.4.4. пайдаланушы енгізетін бекітілген сандық мәндермен берілетін диапазондар бойынша; 4.14.5.4.5. пайдаланушы енгізетін шартты өрнектермен берілетін диапазондар бойынша; 4.14.5.4.6. визуалды градиенттік бояумен айқындалатын диапазондар бойынша; 4.14.5.4.7. еркін қисық сызықты фигурамен айқындалатын диапазондар бойынша; 4.14.5.4.8. талап етілетін қашықтықпен айқындалатын диапазондар бойынша. 4.14.5.5. бақыланатын таңдалған мәндер диапазондарын және/немесе осы диапазондардың шекараларын визуалды түрде «жылжыту» арқылы деректерді таңдау параметрлерін интерактивті өзгерту. 4.14.6. Визуализация объектісі кіріктірілген құралдармен құрылғы экрандарында автоматты масштабтауды қамтамасыз етеді. 4.14.7. QlikSense бизнес-талдау құралы әртүрлі құрылғыларда немесе экран ажыратымдылығы әртүрлі құрылғыларда деректермен интерактивті жұмысты қамтамасыз ету үшін әртүрлі макеттерді (нысандарды, дизайнды және т.б.) жасауды талап етпейді. 4.14.8. Визуализация объектісі пайдаланушы пайдаланатын клиенттік құрылғының түріне және ондағы экран ажыратымдылығына қарамастан, пайдаланушының деректер жиынтығымен барлық интерактивті өзара әрекеттесуін олардың интерактивті визуалды егжей-тегжейленуін қамтамасыз ету үшін сақтайды. 4.14.9. Бір пайдаланушы бірнеше құрылғыны бір уақытта пайдаланған кезде, пайдаланушының құрылғыларында орындалатын барлық деректер іріктеулері автоматты түрде синхрондалады, бұл пайдаланушының барлық құрылғыларында ақпаратты біркелкі қабылдауды қамтамасыз етеді. Мұндай тәсіл, мысалы, жиналыстар өткізу кезінде қолданылады:

	пайдаланушы планшетте деректермен интерактивті жұмыс істегенде, оның әрекеттері проекторға қосылған компьютерде синхронды түрде көрсетіледі, бұл жиналысқа қатысушылардың барлығына оның орындайтын әрекеттерін бақылауға мүмкіндік береді. 4.15. Есептелетін өрнектерге қойылатын талаптар 4.15.1. Пайдаланушы деректерді жүктеу кезеңінде деректер өрістерінде есептеулер жүргізеді (көрсеткіштерді есептеу, қосымша есептелетін атрибуттарды құру). 4.15.2. Пайдаланушы визуализация объектілерінде есептеулер жүргізеді. 4.15.3. Аналитикалық қосымшаларды құруға және сүйемелдеуге жұмсалатын еңбек шығындарын барынша азайту мақсатында пайдаланушы деректерді есептеудің орындалу орнын: деректер моделін құру (деректерді жүктеу) кезеңінде, визуализация объектілерінде, сондай-ақ есептеулерді осы екі кезең арасында бөлу арқылы таңдауды жүзеге асырады. 4.15.4. Шешілетін бизнес-міндеттерге қойылатын талаптар өзгерген кезде пайдаланушы қажетті есептеулерді модельді құру кезеңінен визуализация объектілеріне және кері бағытта ауыстырады. 4.15.5. Визуализация объектілерінде есептелетін өрнектерді жазу кезінде пайдаланушы деректер моделінің күрделілігіне қарамастан (модельдегі деректер кестелері арасындағы байланыстардың саны мен түрлеріне қарамастан) есептелетін өрнектерді бірізді түрде сипаттайды. 4.15.6. Визуализация объектілерінде есептелетін өрнектерді жазу пайдаланушыдан жүктелетін деректер кестелері арасындағы реляциялық қатынастардың түрлерін түсінуді немесе ескеруді талап етпейді. QlikSense бизнес-талдау құралы жүктелген деректер кестелерінің жиынтығы үшін реляциялық қатынастардың түрлерін автоматты түрде анықтайды және түсіндіреді. 4.15.7. Деректер өрісі (атрибуты) пайдаланушыға модельді құру кезеңінде мұндай типтеуді қажет етпестен өлшем ретінде де, есептелетін көрсеткіш ретінде де қолжетімді. Өлшемдер мен көрсеткіштер ұғымдарын белгілеуге нақты есептеу қағидалары мен деректерді визуализациялау тәсілдерін айқындау кезінде тек визуализация объектілері деңгейінде жол беріледі. Деректер өрісін көрсеткіш немесе өлшем ретінде пайдалану онда сақталатын деректердің түріне байланысты емес. 4.15.8. QlikSense бизнес-талдау құралы есептеулерді қосымша орындауды қамтамасыз етеді, бұл тек көрсеткіштердің мәндерін ғана емес, сонымен қатар өлшемдердің мәндерін де динамикалық түрде есептеуге мүмкіндік береді. 4.15.9. Пайдаланушы деректерді кезең-кезеңімен интерактивті зерттеу жүргізген кезде QlikSense бизнес-талдау құралы зерттеудің кез келген алдыңғы қадамдарына сәйкес келетін деректерді іріктеу бойынша кемінде 100 дәйекті деректер іріктеу операциясын орындауды қамтамасыз етеді. Мұндай сценарийлерде есептелетін өрнектерді сипаттау нақты деректер өрістерінде таңдалған нақты мәндерді тікелей көрсетуді талап етпейді. 4.15.10. Есептелетін операциялар қажетті жиындар сипаттамаларын тікелей көрсету арқылы анықталатын және пайдаланушы интерактивті режимде орындайтын деректер іріктеу нәтижелері негізінде QlikSense бизнес-талдау құралы автоматты түрде есептейтін деректер жиындарымен жұмысты

	қолдайды. QlikSense бизнес-талдау құралы деректер жиындары бойынша «біріктіру», «қиылысу» немесе «алып тастау» сияқты операцияларды орындауды қолдайды. 4.15.11. QlikSense бизнес-талдау құралы бірнеше еркін деректер жиынтығымен бір мезгілде жұмыс істеу режимін қолдайды, бұл осы деректер жиындарында орындалатын есептеулердің нәтижелерін графикалық түрде интерактивті салыстыруға және салғастыруға мүмкіндік береді. Пайдаланушы пайдаланатын әрбір деректер жиынында қажетті деректер жиындарын интерактивті түрде дербес таңдайды. Пайдаланушы интерактивті іріктеулерді орындаған кезде QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен әрбір осындай жиынтықтағы деректердің тұтастығын қамтамасыз етеді, осы жиындар деректері бойынша есептелетін көрсеткіштер мәндерінің дұрыс сәйкестігін қамтамасыз етеді. 4.16. Деректермен өзара әрекеттесу қағидаттарына қойылатын талаптар 4.16.1. Деректерді іріктеу (пайдаланушы орындайтын іріктеулердің реттілігіне және таңдалатын деректердің үйлесімдеріне қарамастан) деректердегі өзара байланыстардың автоматты түрде көрсетілуіне әкеледі. Бұл қағидат пайдаланушыға өзі талдайтын ақпараттың мәнмәтінін түсінуге көмектеседі және толық автоматты режимде жұмыс істейді. Деректердегі өзара байланыстарды көрсету соңғы пайдаланушының араласуынсыз (оның тарапынан баптауларды талап етпей), сондай-ақ деректер көздерінің санына, деректер өрістеріне, оларды жүктеу және сақтау форматтарына қарамастан деректердің жиынтығы мен санына қолданылады. 4.16.2. QlikSense бизнес-талдау құралы интерактивті түрде іріктелетін деректер реттілігіне шектеу қоймайды, сондай-ақ алдын ала айқындалған іріктеу реттіліктерін сипаттауды талап етпейді. Деректердің егжей-тегжейлілік деңгейін өзгертудің стандартты операциялары (оның ішінде Drill-Down/Drill-Up/Drill-Through) алдын ала айқындалған деректер иерархияларын құруды талап етпейді. 4.16.3. Пайдаланушы визуализация объектілерінде іріктеу жүргізу арқылы деректерді зерттейді. Пайдаланушы бұрын жасаған іріктеулеріне («алға-артқа») ауыса алады, бұл әртүрлі гипотезаларды пысықтау кезінде деректерді зерттеудің логикасы мен жолдарын өзгертуге мүмкіндік береді. 4.16.4. Аналитикалық қосымша Тапсырыс беруші бекіткен визуализация объектілері мен деректерді есептеу формулдарын пайдаланушының өзгерту мүмкіндігін болдырмайтындай етіп бапталады. Бұл ретте пайдаланушы өзіне берілген қолжетімділік құқықтары шегінде дербес визуализация объектілерін құрып, оларды сол аналитикалық қосымшаның шеңберінде басқа пайдаланушыларға ұсына алады. Пайдаланушы аналитикалық қосымшада көзделген ақпаратты талдау сценарийлерін қосымша визуализация объектілерін өз бетінше құру мүмкіндігімен үйлестіре алады, бұл ретте Тапсырыс беруші бекіткен визуализация объектілері мен деректерді есептеу формулаларына өзгерістер енгізілмейді. 4.16.5. Аналитикалық қосымшаларды баптау процесін және соңғы пайдаланушының деректерді интерактивті іріктеуін орындауын жеңілдету үшін QlikSense бизнес-талдау құралы визуализация объектілерінің комбинацияларымен жұмыс

	істеу кезінде әртүрлі сүзгі түрлерін қолдануды талап етпейді: бір визуализация объектісімен жұмыс істеген кезде де, аналитикалық қосымшаның бір немесе бірнеше бетінде (парағында) орналасқан бірнеше визуализация объектілерімен жұмыс істеген кезде де. 4.17. Алқалы шешімдер қабылдаудың қолдау көрсетілетін сценарийлеріне қойылатын талаптар 4.17.1. Пайдаланушы кез келген визуализация объектілерінен өзі тапқан маңызды ақпараттың визуалды «суреттерін» жасайды, оларды қажетті түсініктемелермен қамтамасыз етеді, олардан дашбордтар жасайды және деректерді экспорттауды және/немесе оларды басқа пайдаланушыларға үшінші тарап құралдарымен жіберуді талап етпестен, басқа пайдаланушыларға пайдалануға береді. 4.17.2. Пайдаланушы жасалған дашбордтарды презентация режимінде, мысалы, өзінің баяндамасын көрнекі түрде сүйемелдеу үшін пайдаланады. Мұндай дашбордтарды ұсыну үшін пайдаланушыдан үшінші тарап құралдарын пайдалану немесе дашбордтарды үшінші тарап қосымшаларына экспорттау талап етілмейді. 4.17.3. Пайдаланушы дашбордта ұсынылған визуализация объектісінің «суретінен» осы «сурет» алынған интерактивті қосымшаға интерактивті түрде егжей-тегжейлі өтуді жүзеге асырады. Мұндай ауысу кезінде интерактивті қосымшада кейіннен деректерді интерактивті зерттеу және әріптестермен талқылау үшін деректер мәнмәтінін автоматты түрде қалыптастыру мақсатында осы «сурет» бұрын алынған деректерге сәйкес келетін деректерді іріктеу автоматты түрде қалыптастырылады. 4.18. Ақпаратты іздеу функциясына қойылатын талаптар 4.18.1. QlikSense бизнес-талдау құралы кілт сөздер немесе деректер өрістерінің атауларында пайдаланылатын таңбалар жиынтығы және/немесе деректердің өзінде бар ақпаратты іздеуге арналған кіріктірілген құралдарды ұсынады. 4.18.2. Іздеу нәтижелері табылған ақпараттың бар-жоғын ғана емес, сонымен қатар табылған деректердегі барлық өзара байланыстардың бар-жоғын көрсетеді. Көрсетілген тәсіл пайдаланушының маңызды ақпаратты іздеуге жұмсайтын уақытын қысқартуға және қажетті ақпаратты іздеу кезінде вариациялар санын барынша азайтуға ықпал етеді. 5. ИНТЕГРАЦИЯҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР 5.1. Деректерді өңдеудің үшінші тарап құралдарымен интеграцияға қойылатын талаптар 5.1.1. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен сыртқы есептеу құралдарымен, оның ішінде R, Python немесе DataRobot сияқты құралдармен, бірақ олармен шектелмей, интеграцияны қамтамасыз етеді. 5.1.2. Интеграция деректер моделін құру деңгейінде де, визуализация объектілері деңгейінде де қамтамасыз етіледі. Сыртқы есептеу құралдарында есептеулерді орындау деректер моделін құру кезеңінде де, кез келген визуализация объектілерінде деректермен интерактивті өзара әрекеттесу кезеңінде де оларға қажетті параметрлерді бере отырып, сыртқы есептеу құралдарының тиісті функцияларын шақыруды қамтамасыз етеді. 5.1.3. Сыртқы есептеу құралдарының функцияларын кез келген визуализация объектілерінен шақыру кезінде берілетін параметрлердің (деректердің) жиынтығы қосымша қағидаларды сипаттауды қажет етпестен автоматты түрде

	(пайдаланушы визуалды түрде бекіткен ағымдағы деректер жиынтығын беру арқылы) қалыптастырылады. Сыртқы есептеу құралдарынан деректерді қайтару және оларды таңдалған визуализация объектісінде көрсету пайдаланушы/әзірлеуші тарапынан қосымша баптауларды орындауды қажет етпестен автоматты түрде жүзеге асырылады. 5.2. Тапсырыс бойынша интерфейстерді құруға және ендіруге қойылатын талаптар 5.2.1. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен күрделілігіне қарамастан тапсырыс бойынша визуализация объектілерін баптауға қажетті функциялардың толық жиынтығы бар API ұсынады. Бұл API QlikSense бизнес-талдау құралының штаттық визуализация объектілеріне тән деректермен өзара әрекеттесудің барлық қағидаттарының автоматты түрде сақталуын қамтамасыз етеді. 5.2.2. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен визуализация объектілерін үшінші тарап порталдарына/сайттарына/бизнес-қосымшаларына ендіруге қажетті функциялардың толық жиынтығы бар API ұсынады. Бұл ретте барлық ендірілген объектілерде QlikSense бизнес-талдау құралының штаттық визуализация объектілеріне тән деректермен өзара әрекеттесудің барлық қағидаттары сақталуға тиіс. 5.2.3. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен үшінші тарап қосымшасының (немесе үшінші тарап жүйесінің) аналитикалық қосымшалардың деректерімен және есептелетін өрнектерімен өзара әрекеттесуі үшін қажетті API ұсынады, бұл ретте визуализация объектілерін алдын ала құру немесе олардағы есептелетін өрнектерді алдын ала сипаттау талап етілмейді. QlikSense бизнес-талдау құралы есептеу модульдеріне бағдарламалық деңгейде жүгіну арқылы оның есептеу модулін үшінші тарап құралдарымен пайдалану үшін қажетті API ұсынады. 6. QLIKSENSE БИЗНЕС-ТАЛДАУ ҚҰРАЛЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ТАЛАПТАР 6.1. Пайдаланушының / әкімшінің жұмыс орнындағы QlikSense бизнес-талдау құралының бағдарламалық қамтамасыз етілуіне қойылатын талаптар 6.1.1. QlikSense бизнес-талдау құралы HTML5 технологияларын қолдайтын заманауи веб-браузерді пайдалана отырып, өзінің функционалдық мүмкіндіктерінің 100%-ына қолжетімділікті қамтамасыз етеді. QlikSense бизнес-талдау құралы шешетін функционалдық міндеттерді орындау үшін пайдаланушының жұмыс орнына қосымша/мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуды талап етпейді. Мұндай функционалдық міндеттерге QlikSense бизнес-талдау құралының компоненттерін әкімшілендірудің кез келген міндеттері, жаңа аналитикалық қосымшаларды құру міндеттері, оның ішінде жаңа деректер көздеріне қосылу, деректерді жүктеу, деректер моделін және визуализация объектілерін құру жатады, бірақ олармен шектелмейді. 6.1.2. QlikSense бизнес-талдау құралында iOS және Android операциялық жүйелерімен басқарылатын мобильді құрылғыларға орнатуға арналған қосымша клиенттік бағдарламалық қамтамасыз ету бар. Осы клиенттік бағдарламалық қамтамасыз етудің функциялары мобильді құрылғыда деректермен интерактивті жұмыс істеудің барлық функцияларының 100% сақталуын, оның ішінде мобильді құрылғыны желіден ажырату режимінде (offline

	режимі) сақталуын қамтамасыз етеді. 6.1.3. QlikSense бизнес-талдау құралының құрамында iOS және Android операциялық жүйелерінде жұмыс істеуге арналған мобильді қосымшалар бар. 6.1.4. Визуализация объектілеріндегі деректермен интерактивті өзара әрекеттесудің веб-браузер арқылы жұмыс істеген кезде пайдаланушыға қолжетімді барлық функциялары мобильді қосымшаларда да автоматты түрде қолжетімді болады. Визуализация объектілеріндегі деректермен толыққанды интерактивті жұмыс мобильді құрылғыны желіден толық ажырату режимінде де сақталады. 6.1.5. QlikSense бизнес-талдау құралында келесі компоненттермен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін сертификатталған SAP коннекторы бар: SAP Reports, SAP Queries, SAP Extractors, Bex Queries, DSO/ODS objects, BAPI, SQL, OLAP, Multi-providers, Infocubes, Relational Tables, HANA views, CDS views. 6.1.6. QlikSense бизнес-талдау құралы нақты пайдаланушының аналитикалық қосымшамен жұмыс істеуі және бірнеше клиенттік құрылғыны бір уақытта пайдалануы кезінде аналитикалық қосымшаның жай-күйін оның барлық клиенттік құрылғыларында автоматты түрде синхрондауды қамтамасыз етеді. Мұндай автоматты жай-күйді синхрондау пайдаланушының кемінде бес клиенттік құрылғысы үшін қолдау көрсетіледі. 6.2. Желілер арасындағы өзара әрекеттесу хаттамаларына қойылатын талаптар 6.2.1. QlikSense бизнес-талдау құралы WebSockets сияқты деректермен екіжақты алмасу режимін қамтамасыз ететін заманауи деректер хаттамаларын пайдалана отырып, деректер алмасуды жүзеге асырады. Екіжақты режимді пайдалану пайдаланушының деректермен жұмыс істеуі кезінде интерактивтіліктің жоғары деңгейін қамтамасыз ету және желі арқылы берілетін деректер көлемін барынша азайту қажеттілігіне байланысты. 6.2.2. Пайдаланылатын деректер хаттамалары SSL сияқты қосымша қауіпсіздік тетіктерін (хаттамаларын) іске асыруды қамтамасыз етеді. 6.3. Аутентификацияға қойылатын талаптар 6.3.1. QlikSense бизнес-талдау құралы әртүрлі аутентификация хаттамаларымен, оның ішінде NTLM, Kerberos, WebTickets, HTTP Headers хаттамаларымен жұмыс істеуді қолдайды, бірақ олармен шектелмейді. 6.4. QlikSense бизнес-талдау құралында пайдаланушылардың қол жеткізуін авторизациялауға және өкілеттіктерді ажырату тетіктеріне қойылатын талаптар 6.4.1. QlikSense бизнес-талдау құралы пайдаланушылардың/әкімшілердің қол жеткізуін авторизациялаудың кіріктірілген құралдарын және олардың өкілеттіктерін ажырату тетіктерін ұсынады. 6.4.2. QlikSense бизнес-талдау құралы рөлдік қол жеткізу моделін пайдалануды қамтамасыз етеді. 6.4.3. Қолданылатын рөлдік қол жеткізу моделі мыналарды қамтамасыз етеді: 6.4.3.1. Жекелеген ресурстарға (мысалы, нақты визуализация объектісіне немесе нақты дереккөзге қосылуға), сондай-ақ ресурстар топтарына (мысалы, белгілі бір типтегі барлық визуализация объектілеріне немесе кластердің барлық серверлеріне) рөлдік қолжетімділік қағидаларын айқындау; 6.4.3.2. қажетті ресурстарға жаңа атрибуттарды құру және тағайындау. Бұл атрибуттарды теңшелетін рөлдік қол жеткізу ережелерінде пайдалану. 6.4.4.

	Аналитикалық қосымшаның деректеріне қол жеткізуді ажырату. Қол жеткізуді ажырату үшін пайдаланушының аналитикалық қосымшаның деректер өрістерінде тікелей сақталатын нақты деректер даналарының жиынтығының үйлесімімен айқындалатын деректер жиындарына қол жеткізуін шектеуге мүмкіндік беретін тетіктер қолданылады. Бұл ретте нақты деректер жиынына қол жеткізуге белгіленген шектеу қосымша баптауларды орындамастан, оның күрделілігіне (кестелер санына, деректер өрістеріне және деректер кестелері арасындағы реляциялық байланыстардың түрлеріне) қарамастан бүкіл деректер моделіне автоматты түрде қолданылады. Мысалы, пайдаланушыға «Қала» деп аталатын деректер өрісінде сақталатын «Астана» қаласының нақты мәніне ғана қол жеткізуге рұқсат етілген жағдайда, пайдаланушы үшін деректер моделінің барлық басқа деректер өрістеріндегі «Астана» қаласының мәнімен тікелей байланысы жоқ деректер автоматты түрде қолжетімсіз болады. 6.5. Масштабтауға және қолжетімділікті арттыруға қойылатын талаптар 6.5.1. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен серверлік функционалдық рөлдерді бір немесе бірнеше серверге орналастырудың әртүрлі нұсқаларын қамтамасыз етеді. 6.5.2. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен тігінен және көлденең масштабтауды қамтамасыз етеді. 6.5.3. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен бірнеше серверден тұратын кластер тораптарына жүктемені теңгеруді қамтамасыз етеді. Бұл ретте QlikSense бизнес-талдау құралы пайдаланушыларға (жеке немесе пайдаланушылар топтарына) және аналитикалық қосымшаларға (жеке немесе қосымшалар топтарына) есептеу ресурстарын резервтеу үшін жүктемені теңгеру ережелерін баптауды қамтамасыз етеді. 6.5.4. QlikSense бизнес-талдау құралының құрамында қолжетімділік тетіктері іске асырылған. QlikSense бизнес-талдау құралының функционалдық мүмкіндіктерінің 100% жұмыс қабілеттілігін автоматты түрде сақтап тұру үшін серверлік рөлдерді кіріктірілген резервтеу көзделген. 6.5.5. Үлкен көлемдегі деректермен жұмыс істеу жылдамдығын арттыру және есептеу ресурстарын үнемдеу мақсатында QlikSense бизнес-талдау құралы бастапқы деректер жиындарын ғана емес, сонымен қатар визуализация объектілерінде пайдаланылатын өрнектерді есептеу нәтижелерін де жоғары жылдамдықты сақтау деңгейін қамтамасыз етеді. Мұндай есептеу кэші автоматты түрде қалыптастырылады және QlikSense бизнес-талдау құралының барлық пайдаланушылары тарапынан автоматты түрде бір мезгілде пайдаланылады. 6.5.6. Есептеу ресурстарын үнемдеу мақсатында QlikSense бизнес-талдау құралы аналитикалық қосымшада пайдаланылатын деректер жиындарын аналитикалық қосымшамен бір уақытта жұмыс істейтін пайдаланушылардың санына қарамастан, бір ғана данада сақтауды қамтамасыз етеді. 6.6. Орналастыру ортасына қойылатын талаптар 6.6.1. QlikSense бизнес-талдау құралы өзінің барлық функционалын 100% Тапсырыс берушінің жеке инфрақұрылымында орналастыруды қамтамасыз етеді. 6.6.2. QlikSense бизнес-талдау құралы орналастыру және жұмыс істеу үшін әртүрлі серверлік орталарды

	пайдалануды қамтамасыз етеді. Атап айтқанда, мынадай орта нұсқаларында орналастыру міндетті: 6.6.2.1. Microsoft Windows Server ОЖ негізіндегі орта; 6.6.2.2. Docker/Kubernetes ортасы; 6.6.2.3. Microsoft Windows Server ОЖ орнатылған серверлерге негізделген орта мен Docker/Kubernetes ортасынан тұратын аралас орта. 6.7. Үлкен көлемдегі деректермен жұмыс істеу кезінде QlikSense бизнес-талдау құралының архитектурасы мен жылдамдығына қойылатын талаптар 6.7.1. QlikSense бизнес-талдау құралында іске асырылған архитектуралық техникалық шешімдер кіріктірілген құралдарымен миллиардтаған жазбаларға дейінгі деректер көлемінде деректермен жұмыс істеудің жоғары интерактивтілік деңгейін (пайдаланушының кез келген іріктеуіне жауап беру уақыты бірнеше секундтан аспайды) қамтамасыз етеді. 6.7.2. QlikSense бизнес-талдау құралы кіріктірілген құралдарымен үлкен көлемдегі деректермен (жиынтық көлемі миллиардтаған жазбадан асатын) жұмыс істеудің қосымша архитектуралық тәсілдерін іске асырады, бұл ретте пайдаланушылардың интерактивті жұмысын сақтайды және талданатын деректер комбинацияларын алдын ала қатаң айқындауды талап етпейді. QlikSense бизнес-талдау құралы белгіленген интерактивтілік деңгейін сақтайды, соңғы пайдаланушыға деректерде байқалатын өзара байланыстарға сүйене отырып, өзіне қажетті егжей-тегжейлі деректер жиынтығын дербес және интерактивті түрде таңдауға мүмкіндік береді. Бұл егжей-тегжейлі деректер жиынтығын соңғы пайдаланушы алдын ала қызығушылық танытатын деректер жиынтығының құрамын келісуді талап етпей, еркін комбинацияларда таңдайды. Қолжетімді есептеу ресурстарын бақылауды сақтау мақсатында QlikSense бизнес-талдау құралының әкімшісі пайдаланушының кейіннен деректермен интерактивті жұмыс істеу үшін аналитикалық қосымшаға бір уақытта жүктей алатын жазбалар санын шектейді. 7. РҰҚСАТ ЕТІЛМЕГЕН ҚОЛ ЖЕТКІЗУДЕН АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР 7.1. QlikSense бизнес-талдау құралы корпоративтік есептеу желісінің кіріктірілген тетіктерін, ақпаратты қорғау құралдарын және домендік аутентификация құралдарын пайдалана отырып, құпия ақпаратты рұқсат етілмеген қол жеткізуден қорғау міндеттерін шешеді. 7.2. Пайдаланылатын ақпараттық қауіпсіздік құралдары пайдаланушыларды сәйкестендіру, олардың аутентификациясы мен авторизациясы, сондай-ақ QlikSense бизнес-талдау құралындағы ақпараттық қауіпсіздік жай-күйінің ағымдағы ішкі аудитін қамтамасыз ету міндеттерін шешуді қамтамасыз етеді. 7.3. QlikSense бизнес-талдау құралында рөлдер құрылымына сәйкес пайдаланушылар/пайдаланушылар топтары бойынша көрсеткіштерге, көрсеткіштер топтарына және әртүрлі аналитикалық қималарға қол жеткізу құқықтарын баптау көзделген. 7.4. QlikSense бизнес-талдау құралында пайдаланушының есептік жазбаларын орталықтандырылған басқару іске асырылған. Деректер мен есептерге қол жеткізуді бақылау, QlikSense бизнес-талдау құралының доменде жұмыс істеуі қамтамасыз етіледі. 8. КЕПІЛДІК, ЛИЦЕНЗИЯЛАРДЫ ҚОЛДАУ МЕРЗІМІ 8.1. Өнім беруші осы Техникалық ерекшеліктің 9.4-тармағында белгіленген мерзім ішінде

	бизнес-талдау құралына кепілдік техникалық қолдау көрсетуді міндеттенеді. Өнім беруші Шарт жасалған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күнінен кешіктірмей Тапсырыс берушіге көрсетілген мерзімге техникалық қолдау көрсетуді растайтын кепілдік хатты мемлекеттік сатып алудың веб-порталы арқылы электрондық нысанда жолдайды. Кепілдік хаттың жіберілгені және алынғаны мемлекеттік сатып алудың веб-порталы қалыптастырған құжатты жеткізу туралы мәліметтермен расталады. 8.2. Кепілдік техникалық қолдауға қойылатын талаптар: 8.2.1. Вендордың (Өнім берушінің) кепілдік техникалық қолдау көрсету порталына қолжетімділік: бағдарламалық қамтамасыз етудің соңғы релиздеріне, патчтарына, жаңартуларына тәулік бойы күн сайын қолжетімділік режиміндегі (вендордың (Өнім берушінің) веб-порталына қолжетімділік) бағдарламалық қамтамасыз етудің техникалық қолдау қызметімен өзара әрекеттесу және ақпарат алу мүмкіндігін Тапсырыс берушіге беретін қолжетімділік. 8.2.2. Кепілдікті техникалық қолдау көрсету мерзімі ішінде Өнім беруші бағдарламалық қамтылымның жаңа нұсқаларын, Service Release, Patch, HotFix және өзге де жаңартуларды орнату, баптау және пайдалануға енгізу бойынша қызметтер көрсетеді. Оларға қателер мен ақпараттық қауіпсіздік осалдықтарын жоюға, сондай-ақ бағдарламалық қамтылымның тұрақтылығын, өнімділігін және үйлесімділігін арттыруға бағытталған жаңартулар да жатады. 8.2.2.1. Жаңартуларды орнату Тапсырыс берушімен алдын ала келісілгеннен кейін ғана жүзеге асырылады. Өнім беруші жаңартуды орнатуды бастау ұсынылатын күнге дейін кемінде 3 (үш) жұмыс күні бұрын Тапсырыс берушінің ресми электрондық пошта мекенжайына мынадай ақпаратты қамтитын хабарлама жібереді: – орнатылатын жаңартудың атауы мен нұсқасы; – жаңартудың қысқаша сипаттамасы; – орнатуды бастау ұсынылатын күн мен уақыт; – орнатудың жоспарланған ұзақтығы; – жаңартуды орнатудың бағдарламалық қамтамасыз етудің қолжетімділігіне ықтимал әсері туралы мәліметтер. Тапсырыс беруші көрсетілген ақпаратты алған күннен бастап 2 (екі) жұмыс күні ішінде Өнім берушіге электрондық пошта арқылы ұсынылған күн мен уақытты келісу туралы немесе оларды өзгерту жөніндегі ұсынысын жібереді. Тапсырыс берушінің жауап бермеуі жаңартуды орнатуға келісім болып табылмайды. 8.2.2.2. Жаңартуды орнатуды бастамас бұрын Өнім беруші Тапсырыс берушіге жаңартуды орнату және бағдарламалық қамтамасыз етуді қалпына келтіру жоспарын жібереді. Жоспарда жаңартуды орнатудың негізгі әрекеттерінің реттілігі, орнатудан кейін бағдарламалық қамтамасыз етудің жұмыс қабілеттілігін тексеру тәртібі, сондай-ақ штаттан тыс жағдай туындаған кезде бағдарламалық қамтамасыз етуді жаңартуды орнатқанға дейінгі күйіне қайтару тәртібі қамтылуға тиіс. Жоспарды Тапсырыс беруші жаңартуды орнатуды бастамас бұрын электрондық пошта арқылы келіседі. Осы тармақ шеңберінде штаттан тыс жағдай деп жаңартуды орнату барысында туындайтын, бағдарламалық қамтамасыз етудің штаттық жұмыс істеуіне кедергі келтіретін, оның ішінде бағдарламалық қамтамасыз етуді немесе оның жекелеген компоненттерін іске

	қосу мүмкін еместігін, бағдарламалық қамтамасыз етудің пайдаланушылар үшін қолжетімсіздігін, оның компоненттерінің өзара әрекеттесуінің бұзылуын не жаңартуды орнатуды аяқтау мүмкін еместігін білдіретін бұзушылық түсініледі. Жаңартуды орнатуды бастамас бұрын Өнім беруші Тапсырыс берушімен бірлесіп Тапсырыс беруші көздеген өзекті резервтік көшірмелердің немесе қалпына келтірудің өзге де құралдарының бар-жоғын тексереді. Резервтік көшірмелерді жасау және сақтау Тапсырыс беруші жүзеге асырады, егер Тараптар өзгеше келіспесе. 8.2.2.3. Жаңартуды орнату бойынша қызметтер көрсетуді бастау күні мен уақыты Тараптар келіскен орнатудың басталу күні мен уақыты болып табылады. Жаңартуды орнату және баптау аяқталғаннан кейін Өнім беруші бағдарламалық қамтамасыз етудің жаңартылған компоненттерінің жұмыс қабілеттілігін тексереді. Көрсетілген әрекеттер аяқталғаннан кейін Өнім беруші Тапсырыс берушінің ресми электрондық пошта мекенжайына жаңартуды орнатудың аяқталғаны туралы хабарлама жібереді. Хабарламада орнатылған бағдарламалық қамтамасыз ету нұсқасы, орнатудың басталған және аяқталған күні мен уақыты, орындалған әрекеттер және жұмыс қабілеттілігін тексеру нәтижелері туралы мәліметтер қамтылады. Жаңартуды орнату бойынша қызметтер көрсетудің аяқталған сәті Өнім берушінің көрсетілген хабарламаны Тапсырыс берушіге жіберген күні мен уақыты болып есептеледі. Тапсырыс беруші жаңартуды орнатудың аяқталғаны туралы хабарламаны алған күннен бастап 2 (екі) жұмыс күні ішінде бағдарламалық қамтамасыз етудің қолжетімділігі мен жұмыс қабілеттілігін тексереді. Жұмыс қабілеттілігінің бұзылғаны анықталған кезде Тапсырыс беруші осы Техникалық ерекшеліктің 8.2.3-тармағында көзделген тәртіппен Өнім берушіге тиісті хабарлама жібереді. Қызметтер Шарт шеңберінде қосымша ақысыз Тапсырыс берушінің серверлік инфрақұрылымында көрсетіледі. 8.2.3. Өнім беруші кепілдік техникалық қолдау көрсету кезеңінде анықталған бағдарламалық қамтамасыз етудің ақауларын, істен шығуларын және қателерін Өнім берушінің есебінен Өнім беруші Тапсырыс берушінің тиісті хабарламасын алған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде жоюға міндетті. Ақауды көрсетілген мерзімде жою мүмкін болмаған жағдайда, оны ұзарту осы ТЕ-тің 8.2.3.3–8.2.3.5-тармақтарында белгіленген тәртіппен және шектерде жол беріледі. 8.2.3.1. Тапсырыс беруші анықталған ақаулар туралы Өнім берушіге Тапсырыс берушіге ұсынылған ресми электрондық пошта мекенжайына электрондық нысанда өтініш жолдау арқылы, сондай-ақ кепілдікті техникалық қолдау көрсету шеңберінде өтініштерді қабылдауға арналған Мемлекеттік сатып алу порталы арқылы хабарлайды. Өнім беруші Шарт жасалған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде Тапсырыс берушіге көрсетілген электрондық пошта мекенжайын ұсынуға міндетті. 8.2.3.2. Тапсырыс беруші өтініште анықталған проблеманың сипаттамасын және болған жағдайда, оны қайта жаңғыртуға және диагностикалауға қажетті мәліметтерді, оның ішінде экран суреттерін, қате туралы хабарламаларды, оқиғалар журналдарын және өзге де материалдарды

	көрсетеді. 8.2.3.3. Ақауды 5 (бес) жұмыс күні ішінде жою мүмкін болмаған жағдайда, Өнім беруші көрсетілген мерзім аяқталғанға дейін Тапсырыс берушіге Тапсырыс берушінің ресми электрондық пошта мекенжайына электрондық нысанда ақауды жою мерзімін ұзарту туралы негізделген сұрау жібереді. Сұрауда ақауды белгіленген мерзімде жоюға кедергі келтіретін себептер және оны жоюдың ұсынылатын мерзімі көрсетіледі. 8.2.3.4. Тапсырыс беруші сұрауды алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде қарайды және Өнім берушінің ресми электрондық пошта мекенжайына электрондық нысанда мерзімді ұзартуға келісім беру немесе келісуден бас тарту туралы шешім жібереді. 8.2.3.5. Тапсырыс беруші келіскен жағдайда ақауды жою мерзімі 10 (он) жұмыс күнінен аспайтын мерзімге ұзартылуы мүмкін. Мерзімді ұзартуды келісу Тапсырыс берушінің осы ТЕ-тің 8.2.3.4-тармағында белгіленген тәртіппен жіберілген тиісті электрондық хабарламасымен расталады. 8.2.4. Өнім беруші Тапсырыс берушіге бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, баптау, әкімшілендіру, жаңарту және пайдалану мәселелері бойынша консультациялық қолдау көрсетеді. Өтініштер осы Техникалық ерекшеліктің 8.2.3.1-тармағында белгіленген ресми байланыс арналары арқылы жолданады. Өнім беруші Тапсырыс берушінің өтінішіне оны алған күннен бастап 2 (екі) жұмыс күнінен аспайтын мерзімде білікті жауап ұсынады. 9. ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ОРНЫ ЖӘНЕ МЕРЗІМДЕРІ 9.1. Қызметтерді көрсету мерзімі: Шартқа тараптар қол қойған күннен бастап 2026 жылғы 31 желтоқсанды қоса алғанда. 9.2. Белсендіру мерзімі: Өнім беруші Тапсырыс берушіге лицензиялық кілтті (Signed License Key, SLK – қол қойылған лицензиялық кілт) 2026 жылғы 16 желтоқсаннан кешіктірмей ұсынуға міндетті. Қолданыстағы бизнес-талдау платформасында лицензияны белсендіруді Тапсырыс берушінің Әкімшісі жүзеге асырады. Лицензияны белсендіру барысында қателер немесе өзге де техникалық мәселелер туындаған жағдайда, Өнім беруші белсендіру процесі аяқталғанға дейін Тапсырыс берушіге қажетті техникалық қолдау көрсетуге міндетті. Лицензияны белсендіру лицензиялауға қатысты қателер болмаған, лицензияның қолданылу мерзімі осы ТЕ-тің 9.3-тармағында белгіленген кезеңге сәйкес келген, осы ТЕ-те көзделген лицензиялық құқықтар мен көлемдер қолжетімді болған, сондай-ақ белсендірілген лицензия туралы тиісті мәліметтер Qlik Sense басқару консолінің (QMC) «Site license» бөлімінде көрсетілген жағдайда сәтті аяқталған болып есептеледі. 9.3. Бизнес-талдау құралына қолжетімділік мерзімі: бизнес-талдау құралына қолжетімділік 12 (он екі) ай мерзімге – 2026 жылғы 16 желтоқсаннан 2027 жылғы 15 желтоқсанды қоса алғанда ұсынылады. 9.4. Техникалық қолдаудың кепілдік мерзімі: кепілдік техникалық қолдау осы ТЕ-тің 9.3-тармағында белгіленген қолжетімділік мерзімі ішінде көрсетіледі. 9.5. Қызмет көрсету орны: Астана қаласы, Достық көшесі, 13/3.

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	Некоммерческое акционерное общество "Фонд социального медицинского страхования"
Наименование организатора	Некоммерческое акционерное общество "Фонд социального медицинского страхования"
№ конкурса:	№ 17934184-1
Наименование конкурса:	Услуги по предоставлению доступа к инструменту бизнес-аналитики
Номер лота:	№ 81314149-ОК1
Наименование лота:	Услуги по пользованию программными продуктами
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	620920.000.000014
Наименование услуги:	Услуги по пользованию программными продуктами
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	25336260
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	25336260
Срок оказания услуги:	согласно условиям договора
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 1.1. Настоящая техническая спецификация (далее – ТС) устанавливает требования к услугам по предоставлению доступа к существующему у Заказчика инструменту бизнес-аналитики Qlik Sense, используемому для автоматизации процессов сбора, обработки, сопоставления, анализа и мониторинга данных из различных источников, а также обеспечения доступа пользователей к соответствующим аналитическим данным и функциональным возможностям системы. 1.2. Срок предоставления доступа к инструменту бизнес-аналитики и срок его действия определяются в соответствии с разделом 9 настоящей ТС. 1.3. Техническая поддержка программного обеспечения предоставляется в течение срока, установленного разделом 9 настоящей ТС. 1.4. В рамках предоставляемого доступа к инструменту бизнес-аналитики должно быть предусмотрено: не менее 5 (пяти) пользователей с правами создания, редактирования и сопровождения аналитических приложений (дашбордов и объектов визуализации); не менее 25 (двадцати пяти) пользователей с правами просмотра аналитических приложений; не менее 5 000 (пяти тысяч) минут Capacity ежемесячно в течение всего срока предоставления доступа, установленного настоящей ТС. 1.5. В рамках Договора о государственных закупках услуг, заключаемого между Заказчиком и Поставщиком по результатам проведения закупки (далее - Договор) Поставщик предоставляет: 1.5.1. Лицензионный ключ (Signed License Key, SLK — подписанный лицензионный ключ) и/или предусмотренное производителем программного обеспечения средство активации лицензии, необходимое для предоставления Заказчику права использования программного обеспечения в объеме и на срок, установленные настоящей ТС. Срок предоставления определяется разделом 9 настоящей ТС. 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ API – Application Programming Interface (интерфейс прикладного программирования) – описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими. Android – операционная система для мобильных устройств, обеспечивающая работу совместимых мобильных приложений, в том числе приложений для доступа к функционалу инструмента бизнес-аналитики Qlik Sense. CSV – Comma-Separated Values (значения, разделенные запятыми) – текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных. Capacity (емкость лицензирования) - Модель лицензирования Qlik Sense, предусматривающая предоставление пользователям доступа к аналитическим приложениям в пределах установленного количества минут использования в течение календарного месяца. DataRobot – используемая Заказчиком платформа, которая позволяет бизнес-аналитикам построить прогнозную аналитику на базе машинного обучения. Docker/Kubernetes – существующая контейнерная технология Заказчика построена с использованием технологий Docker и Kubernetes. Drill-Down / Drill-Up / Drill-Through – операции детализации данных, перехода на более высокий уровень детализации и перехода между уровнями детализации табличных, реляционных и многомерных данных. ETL – Extract, Transform, Load (извлечение,

	преобразование, загрузка) – один из основных процессов в управлении хранилищами данных, включающий извлечение данных из внешних источников, их преобразование и очистку в соответствии с потребностями бизнес-модели и загрузку в хранилище данных. HTML – HyperText Markup Language (язык гипертекстовой разметки) – стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере. HTML5 (HyperText Markup Language, версия 5 — язык гипертекстовой разметки, версия 5) - Стандарт языка разметки, используемый для создания и отображения содержимого веб-страниц и веб-приложений HTTP Headers – заголовки HTTP – строки в HTTP-сообщении, содержащие разделенную двоеточием пару «имя – значение». iOS – мобильная операционная система. Kerberos – сетевой протокол аутентификации, обеспечивающий взаимную аутентификацию клиента и сервера перед установлением связи между ними. KML – Keyhole Markup Language (язык разметки Keyhole) – язык разметки на основе XML для представления геопространственных данных. NTLM – NT LAN Manager (сетевой диспетчер NT) – протокол сетевой аутентификации. OLAP – Online Analytical Processing (оперативная аналитическая обработка) – технология обработки данных, заключающаяся в подготовке суммарной информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу. Python – высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью. R – язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой. SQL – Structured Query Language (язык структурированных запросов) – декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных. SQL JOIN – оператор языка SQL, предназначенный для объединения данных из нескольких таблиц. SSL – Secure Socket Layer (уровень защищенных сокетов) – криптографический протокол, обеспечивающий защищенную передачу данных. TXT – расширение для простых текстовых документов. WebSocket – протокол связи поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером с использованием постоянного соединения. XML – Extensible Markup Language (расширяемый язык разметки). Qlik Sense – программная платформа бизнес-аналитики, предназначенная для загрузки, обработки, анализа и визуализации данных, создания аналитических приложений, отчетов и информационных панелей (дашбордов), развернутая на серверной инфраструктуре Заказчика. QMC (Qlik Management Console — консоль управления Qlik Sense) – веб-интерфейс администрирования и настройки платформы Qlik Sense. Site license (лицензия платформы) – раздел консоли управления Qlik Sense (QMC), содержащий сведения о лицензии платформы. ОС Microsoft Windows Server – серверная операционная система, используемая и существующая у Заказчика. WebSockets (протокол двусторонней связи) - Протокол обмена данными, обеспечивающий

	постоянное двустороннее соединение между веб-клиентом и сервером для передачи информации в режиме реального времени. WebTickets (веб-билеты аутентификации) - Механизм Qlik Sense, предусматривающий использование временных билетов для подтверждения аутентификации пользователя и предоставления ему доступа к платформе через веб-интерфейс. Администратор – лицо, назначенное Заказчиком и ответственное в пределах предоставленных полномочий за управление и поддержку системы. Архитектура – структурное и функциональное описание системы, которое включает в себя компоненты системы, их взаимосвязи, а также принципы и правила, определяющие их взаимодействие. Большой объем данных – значительное количество информации, характеризующееся высоким объемом, разнообразием и скоростью обработки, для эффективного управления и анализа которой могут применяться специализированные технологии и подходы. Вендор – разработчик программного обеспечения, оборудования или других технических ресурсов, обеспечивающий их поставку, установку, поддержку и обслуживание. Витрина – специализированная структура данных, организованная для облегчения и оптимизации доступа к аналитической информации. Жесткое предварительное определение комбинаций анализируемых данных – ограничение, при котором система требует заранее определить все сценарии и комбинации для анализа данных. Клиентский слой (1 слой) – уровень, на котором находится пользовательский интерфейс и осуществляется взаимодействие пользователя с системой, получение данных от пользователя и отображение результатов. Мастера – графические интерфейсы, которые шаг за шагом проводят пользователя через процесс выполнения определенных задач, обеспечивая понятный и доступный способ работы с системой. Модуль – функциональный компонент системы, содержащий интерактивные дашборды, графики, карты и другие визуальные представления данных для облегчения их интерпретации и принятия решений. Несанкционированный доступ – получение доступа к информации или ресурсам системы без разрешения или соответствующих полномочий владельца или уполномоченного лица. Объект визуализации – элемент или компонент пользовательского интерфейса, предназначенный для отображения данных в понятной и наглядной форме, включая диаграммы, таблицы, графики и иные визуальные компоненты. Платформа – существующая среда выполнения определенных действий или операций. Пользователь – работник Заказчика. Правила безопасности на уровне визуализации – меры, направленные на защиту пользовательского интерфейса и данных, отображаемых пользователям. Правила безопасности на уровне данных – меры, направленные на защиту данных от несанкционированного доступа, модификации и удаления. Программное обеспечение (ПО) – комплекс программ и приложений, предназначенных для выполнения различных задач на компьютере или другом устройстве. Продвинутые пользователи – пользователи, обладающие высокой степенью профессиональных знаний и навыков в работе с системой бизнес-аналитики, способные использовать сложные

	функциональные возможности системы, такие как создание и сопровождение моделей данных, а также выполнение сложных расчетов и преобразований с использованием встроенных механизмов ETL. Реляционные отношения (или просто отношения) – основная концепция в реляционных базах данных, представляющая собой таблицы, в которых данные хранятся в виде строк и столбцов; каждый столбец соответствует определенному типу данных, а каждая строка представляет собой отдельную запись. Серверный слой (2 слой) – уровень, на котором осуществляется обработка данных и выполнение бизнес-логики. Сервер получает запросы от клиента, обрабатывает их, взаимодействует с базой данных и возвращает результаты клиенту. Система – инструмент бизнес-аналитики QlikSense. Инструмент бизнес-аналитики – специализированное программное обеспечение, предназначенное для сбора, обработки, анализа и визуализации данных. Снимок – состояние или представление объекта визуализации, например дашборда, на определенный момент времени или с определенными параметрами, сохраняющее текущее состояние данных и настроек, использованных при его создании. Специализированные протоколы взаимодействия – набор правил и стандартов, разработанных для обмена информацией между различными системами или компонентами в определенных контекстах или отраслях. Структура ролей – организация иерархии ролей пользователей в системе, где каждая роль определяет набор прав и обязанностей для доступа к различным показателям и аналитическим разрезам. Сценарий – предопределенная последовательность шагов или операций, которые система выполняет для достижения определенной цели или выполнения конкретной задачи. Функциональная роль – набор специализированных задач или функций, которые сервер выполняет в рамках системы. 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С ИСТОЧНИКАМИ ДАННЫХ 3.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами поддерживает подключение и загрузку данных из существующих информационных систем Заказчика, включая, но не ограничиваясь существующими учетными системами, базами данных, веб-службами и файлами различных форматов Microsoft Excel (всех версий), XML, TXT, HTML, KML. 3.2. Для информационных систем, использующих специализированные протоколы взаимодействия, в инструменте бизнес-аналитики QlikSense предусмотрено создание заказных интерфейсов подключения на основе встроенных в инструмент бизнес-аналитики QlikSense API. 3.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает быстродействие при интерактивной работе конечного пользователя на любых наборах данных (прогнозируемость времени отклика на любых отборах данных и при использовании любых произвольных путей исследования информации). Уровень быстродействия инструмента бизнес-аналитики QlikSense не зависит от быстродействия используемых источников данных. 3.4. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает корректность работы с данными, представленными в нормализованной или ненормализованной формах; 3.5.

	Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает корректность работы с данными, представленными в различных таблицах и обладающих различными уровнями детализации (например, годичные планы и ежедневные факты). Во избежание искажения данных в полях, обладающих различными уровнями детализации, работа с такими данными не требует объединения (слияния) таблиц данных. 3.6. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет встроенные средства преобразования любых видов данных из вида хранения к виду, необходимому для решения конкретных бизнес-задач, включая, но не ограничиваясь: распознаванием и преобразованием типов данных, выполнением любых расчётов в полях данных и изменением способа хранения данных (создание / удаление / модификация таблиц, хранящих обрабатываемые поля данных). 3.7. Преобразование данных в инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует применения сторонних средств. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет встроенный инструментарий описания алгоритмов преобразования/очистки/согласования данных с использованием встроенного языка ETL. 3.8. Требования к загрузке файлов Microsoft Excel (всех версий)/CSV 3.8.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense поддерживает пакетную загрузку однотипных Microsoft Excel (всех версий)/CSV-файлов. 3.8.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense поддерживает функции, при которых количество листов в файлах Microsoft Excel (всех версий)/CSV не является постоянной величиной (варьируется от файла к файлу в одном пакете загрузки). Также с течением времени при вариации количества листов в одних и тех же файлах. Имена листов файлов Microsoft Excel (всех версий)/CSV в общем случае также могут являться случайной последовательностью символов, не определённой до момента выполнения загрузки данных. 3.8.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense самостоятельно определяет текущее количество листов в каждом из файлов Microsoft Excel (всех версий)/CSV, а также определяет текущие названия этих листов для обеспечения автоматизированной загрузки данных со всех листов каждого файла, не требуя адаптации алгоритма загрузки при изменении количества файлов/листов в файлах/имен листов в файлах. 3.8.4. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает загрузку данных из файлов Microsoft Excel (всех версий)/CSV, представленных в виде сводных таблиц. Под сводной таблицей понимается наличие неограниченного количества столбцов данных (вертикальных измерений) слева и справа от части таблицы, содержащей сводные данные. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense также обеспечивает корректную обработку неограниченного количества строк сводной таблицы, являющихся горизонтальными измерениями. 3.8.5. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами корректно обрабатывает ситуации, связанные с частичным заполнением данных, обусловленным пропусками данных при их заполнении конечным пользователем или спецификой хранения данных в объединенных ячейках Microsoft Excel (всех

	версий)/CSV-файлов (выполнение автоматического заполнения пропущенных данных в соответствии с разработанным алгоритмом). 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗУЕМОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ 4.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает создание требуемой модели данных, состоящей из требуемого количества таблиц и полей данных в них. 4.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не ограничивает количество поддерживаемых таблиц в модели данных. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает гибкость в изменении модели данных путем создания, удаления или модификации любых таблиц данных при изменении бизнес-требований решаемых задач. 4.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет встроенные средства изменения модели без использования сторонних средств для создания, удаления или модификации любых таблиц/полей данных. 4.4. С целью минимизации трудозатрат на построение и дальнейшее сопровождение аналитических приложений и их моделей данных, подключение любых источников данных и формирование таблиц данных выполняется только на уровне модели данных. 4.5. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует для работы с данными подключения и связывания данных из источников на уровне отдельных объектов визуализации. 4.6. Построение модели данных не зависит от типов используемых источников данных и не требует от разработчика учета особенностей различных источников. 4.7. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует от пользователя обязательного сведения всех данных в единую таблицу («витрину» или OLAP-куб) для обеспечения целостности, непротиворечивости и быстродействия в выполняемых расчетах. 4.8. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует внесения искажений в загружаемые из источников данные путем выполнения принудительных операций слияния данных (операции SQL JOIN). Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует создания «витрин данных» во внешних сторонних средствах. 4.9. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами и без участия пользователя выполняет автоматическое распознавание реляционных отношений в данных без необходимости выполнения для этого пользователем настроек. 4.10. Автоматическое распознавание любых видов реляционных отношений в данных приводит к упрощению принципов работы с данными для конечного пользователя в используемых им объектах визуализации. В частности, при выполнении любых расчётов в объектах визуализации инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует от пользователя: 4.10.1. Понимания и учета логики расчетов данных, определяемой различными типами реляционных отношений или размещением полей данных (поля данных могут размещаться как в одной, так и в нескольких различных таблицах модели); 4.10.2. Указания названий таблиц, представленных в модели данных. 4.11. С целью сокращения трудозатрат на создание модели данных и обеспечение её целостности, инструмент бизнес-аналитики QlikSense: 4.11.1. Автоматически выполнять согласование наборов данных в ключевых полях данных, поступающих

	из различных источников, не требуя для этого создания вручную справочников как в самом инструменте бизнес-аналитики QlikSense, так и в сторонних инструментах, таких как Microsoft Excel (всех версий)/CSV; 4.11.2. При наличии нескольких ключевых полей, автоматически выполнять построение необходимых составных ключей, гарантирующих корректность и непротиворечивость работы с данными. 4.12. Требования к интерфейсам взаимодействия пользователя с инструментом бизнес-аналитики QlikSense. 4.12.1. Пользователь выполняет действия с аналитическим приложением из интерфейса современного веб-браузера и с современного стационарного/переносного или мобильного устройства. Пользователь непосредственно из веб-браузера: создает аналитическое приложение, выполняет подключение к разнообразным источникам данных, наполняет и дополняет аналитическое приложение необходимыми данными, объектами визуализации и выполняет интерактивный анализ/ исследование информации. 4.12.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует для выполнения действий с аналитическим приложением использования специализированного ПО, ограничивающего пользователя применением конкретных типов устройств/операционных систем. 4.12.3. Все функции администрирования инструмента бизнес-аналитики QlikSense доступны из интерфейса современного веб-браузера и с современного стационарного/переносного или мобильного устройства. 4.13. Требования к интерфейсам создания модели данных 4.13.1. Пользователь создает собственные аналитические приложения путем самостоятельного подключения к источникам данных и загрузки данных из набора доступных ему источников. Инструмент подключения к источникам данных обладает наглядным графическим интерфейсом, автоматически подсказывающим пользователю целесообразные способы связывания данных в единую модель данных. 4.13.2. Для вовлечения максимального количества пользователей в работу с данными, интерфейс работы с данными, загружаемыми из различных источников, не предъявляет требований к знаниям пользователя в области технических принципов, логики хранения и/или представления данных. В частности, функции инструмента бизнес-аналитики QlikSense не требуют от конечного пользователя: 4.13.2.1. Настройки баз данных, OLAP-кубов или иных технических параметров, связанных с архитектурой инструмента бизнес-аналитики Qlik Sense; 4.13.2.2. Настройки связей между таблицами загружаемых данных. 4.13.2.3. Задания мер/измерений на этапе создания модели данных. Поле (атрибут) данных доступно пользователю, как в качестве измерения, так и в качестве вычисляемой меры, без необходимости такой типизации на этапе создания модели, а также без необходимости создания копий полей данных для одновременного использования их в качестве измерений и вычисляемых мер. Использование понятий мер и измерений разрешено только на уровне объектов визуализации, при определении конкретных правил расчета и способов визуализации данных. 4.13.3. Архитектура инструмента бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает работу с данными

	в зависимости от квалификации и предпочтений пользователя. Для моделей данных есть переключение между интерфейсами различного уровня функциональности. Например, предельно простыми интерфейсами, предназначенными для пользователей квалификации начального уровня (использование графических и понятных для пользователей мастеров). Переключение к профессиональным интерфейсам для продвинутых пользователей, раскрывающим встроенные механизмы создания/сопровождения модели данных, используемых расчётов и преобразований на основе встроенных механизмов ETL. 4.14. Требования к объектам визуализации 4.14.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense автоматически помогает пользователю в выборе оптимального типа объекта визуализации для представления выбранных им атрибутов данных. Эта помощь оказывается пользователю как при первичном создании объекта визуализации, так и при последующем изменении его свойств путем добавления дополнительных атрибутов данных или удаления существующих. 4.14.2. Объект визуализации обеспечивает взаимодействие с пользователем по принципу «если я вижу в объекте визуализации интересующие меня данные, то я могу их интерактивно детализировать для более углубленного исследования». Интерактивное взаимодействие с визуально отображаемыми данными в объекте визуализации приводит к тому, что все остальные объекты визуализации автоматически (без дополнительных действий со стороны Заказчика) обновляются и рассчитываются на наборе данных, детализированных пользователем. Пользователь автоматически продолжает работать с отобранным им подмножеством данных в объектах визуализации вне зависимости от их размещения (на одном или нескольких листах аналитического приложения). 4.14.3. Для пользователя автоматически обеспечивается целостность восприятия данных, представленных в аналитическом приложении. Для обеспечения такой целостности инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует от пользователя/разработчика выполнения настроек или определения взаимосвязей между объектами визуализации. 4.14.4. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует описания последовательностей визуальной детализации данных или ограничивает пользователя предопределенными путями исследования (детализации данных). Такой визуальная детализация автоматически обеспечивается в объектах визуализации без дополнительных настроек и при последовательности детализации данных в объектах визуализации. 4.14.5. Объект визуализации поддерживает методы фильтрации и сортировки данных, позволяющих пользователю детализировать данные доступными методами: 4.14.5.1. Путем использования различных технических средств взаимодействия: клавиатуры, мыши и/или сенсорного интерфейса (touch-интерфейс); 4.14.5.2. Обеспечивать согласованные, последовательные и легко понимаемые принципы взаимодействия, независимо от комбинаций используемых технических средств: клавиатуры, мыши и/или сенсорного интерфейса. Например, не требовать использования клавиш Ctrl и/или Shift для выполнения множественного отбора данных и не

	требовать разработки/применения доступных видов дизайна/объектов визуализации для обеспечения корректного взаимодействия с данными на устройствах; 4.14.5.3. Поддерживать единичный выбор и выбор нескольких экземпляров данных; 4.14.5.4. Поддерживать отборы данных путем выделения диапазонов данных: 4.14.5.4.1. по осям измерений; 4.14.5.4.2. по осям мер; 4.14.5.4.3. по нескольким осям мер; 4.14.5.4.4. по диапазонам, задаваемым фиксированными численными значениями, вводимыми пользователем; 4.14.5.4.5. диапазонам, задаваемым условными выражениями, вводимыми пользователем; 4.14.5.4.6. диапазонам, определяемым визуальной градиентной расцветкой; 4.14.5.4.7. диапазонам, определяемым произвольной криволинейной фигурой; 4.14.5.4.8. диапазонам, определяемым требуемым расстоянием. 4.14.5.5. Поддерживать интерактивные изменения отборов данных путем визуального «перетаскивания» наблюдаемых отобранных диапазонов значений и/или границ этих диапазонов. 4.14.6. Объект визуализации встроенными средствами обеспечивает автоматическое масштабирование на экранах устройств. 4.14.7. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует создания различных макетов (форм, дизайна и тому подобное) для обеспечения интерактивной работы с данными на различных типах устройств или устройствах с различными разрешениями экрана. 4.14.8. Объект визуализации сохраняет все интерактивные взаимодействия с наборами данных для обеспечения их интерактивного визуальной детализации пользователем вне зависимости от используемого типа клиентского устройства пользователя и используемого на нём разрешения экрана. 4.14.9. При одновременном использовании одним пользователем нескольких устройств, все отборы данных, выполняемые на устройствах пользователя, автоматически синхронизируются, обеспечивая целостное восприятие информации на всех устройствах пользователя. Такой подход, например, применим при проведении совещаний, когда пользователь интерактивно работает с данными на планшете, а выполняемые им действия синхронно отображаются на компьютере, подключенном к проектору, что позволяет наблюдать выполняемые им действия всем участникам совещания. 4.15. Требования к вычисляемым выражениям 4.15.1. Пользователь выполняет расчеты в полях данных на этапе загрузки данных (вычисление показателей, создание дополнительных вычисляемых атрибутов). 4.15.2. Пользователь выполняет расчеты в объектах визуализации. 4.15.3. С целью минимизации трудозатрат на создание/сопровождение аналитических приложений, пользователь выполняет выбор места выполнения расчётов данных: на этапе построения модели данных (загрузки данных), в объектах визуализации, а также распределения расчётов между этими двумя этапами. 4.15.4. При изменении требований решаемых бизнес-задач, пользователь переносит требуемые расчёты с этапа построения модели в объекты визуализации и обратно. 4.15.5. При написании вычисляемых выражений в объектах визуализации пользователь единообразно описывает вычисляемые выражения вне зависимости от сложности

	модели данных (вне зависимости от количества и видов связей между таблицами данных в модели). 4.15.6. Написание вычисляемых выражений в объектах визуализации не требует от пользователя понимания или учета типов реляционных отношений между таблицами загружаемых данных. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense автоматически распознает и интерпретирует типы реляционных отношений для набора загруженных таблиц данных. 4.15.7. Поле (атрибут) данных доступно пользователю, как в качестве измерения, так и в качестве вычисляемой меры, без необходимости такой типизации на этапе создания модели. Задание понятий мер и измерений разрешено только на уровне объектов визуализации, при определении конкретных правил расчета и способов визуализации данных. Использование поля данных в качестве меры или измерения не зависит от типа хранимых в нём данных. 4.15.8. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает дополнительные выполнения расчетов, позволяя динамически вычислять не только значения мер, но и значения измерений. 4.15.9. При выполнении пользователем пошагового интерактивного исследования данных инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет выполнение расчётов на отборах данных, соответствующих любым предшествующим шагам исследования, на не менее, чем 100 последовательных операциях отборов данных. Описание вычисляемых выражений в таких сценариях не требует явного перечисления конкретных отбираемых значений в конкретных полях данных. 4.15.10. Вычисляемые операции поддерживают работу со множествами данных, определяемых как путем явного указания требуемых характеристик множеств, так и вычисляемых инструментом бизнес-аналитики QlikSense автоматически на основе результатов отборов данных, выполняемых пользователем в интерактивном режиме, путем взаимодействия с имеющимися объектами визуализации. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense поддерживает выполнение операций над множествами данных, таких, как например, «объединение», «пересечение» или «исключение» множеств данных. 4.15.11. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense поддерживает режим одновременной работы с несколькими произвольными множествами данных, позволяя выполнять графическое интерактивное сравнение и сопоставление результатов расчетов, выполняемых на данных этих множеств данных. Пользователь интерактивно отбирает требуемые ему наборы данных независимо в каждом используемом им множестве данных. При выполнении интерактивных отборов пользователем инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает целостность данных в каждом из таких множеств, обеспечивая корректное сопоставление значений показателей, рассчитываемых на данных этих множеств. 4.16. Требования к принципам взаимодействия с данными 4.16.1. Отборы данных (вне зависимости от последовательности отборов, выполняемых пользователем и сочетаний отбираемых данных) приводят к автоматическому отображению взаимосвязей в данных. Этот принцип помогает пониманию пользователем контекста анализируемой им информации и функционирует

	в полностью автоматическом режиме. Отображение взаимосвязей в данных выполняется без вмешательства конечного пользователя (не требуя настроек с его стороны), а также функционирует на наборе и количестве данных вне зависимости от количества источников данных, полей данных, форматов их загрузки и хранения. 4.16.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не вносит ограничений на последовательности интерактивно отбираемых данных, а также не требует предварительного описания предопределенных последовательностей отборов. Стандартные операции изменения уровня детализации данных (включая Drill-Down/Drill-Up/Drill-Through) не требует создания предопределенных иерархий данных. 4.16.3. Пользователь исследует данные, выполняя отборы в объектах визуализации. Пользователь «перемещает» (вперед-назад) к ранее сделанным им отборам, что позволяет ему изменять логику и пути исследования данных при отработке различных гипотез. 4.16.4. Аналитическое приложение настраивается таким образом, чтобы пользователь не изменял утвержденные Заказчиком объекты визуализации и формулы расчета данных. При этом пользователь в пределах, предоставленных ему прав доступа, может создавать собственные объекты визуализации и предоставлять их другим пользователям в рамках одного и того же аналитического приложения. Пользователь может сочетать предусмотренные в аналитическом приложении сценарии анализа информации с самостоятельным созданием дополнительных объектов визуализации при сохранении без изменений утвержденных Заказчиком объектов визуализации и формул расчета данных. 4.16.5. Для упрощения процесса настройки аналитических приложений и выполнения интерактивных отборов данных конечным пользователем, инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует применения различных типов фильтров при работе с комбинациями объектов визуализации: как при работе с единичным объектом визуализации, так и при работе с несколькими объектами визуализации, размещенными на одной или нескольких страницах (листах) аналитического приложения. 4.17. Требования к поддерживаемым сценариям коллегиального принятия решений 4.17.1. Пользователь создает визуальные «снимки» найденной им существенной информации в любых объектах визуализации, снабжать их необходимыми комментариями, создавать из них дашборды и предоставлять их в использование другим пользователям без необходимости выполнения экспорта данных и/или пересылки их другим пользователям сторонними средствами. 4.17.2. Пользователь использует созданные дашборды в режиме презентации, например, для визуального сопровождения своего доклада. Но для представления такой дашбордов от пользователя не требуется использования сторонних средств или выполнение экспорта дашбордов в сторонние приложения. 4.17.3. Пользователь интерактивно детализирует из «снимка» объекта визуализации, представленного в дашборде, в интерактивное приложение, на основе которого был получен этот «снимок». При таком переходе в интерактивном приложении автоматически формируется отбор данных,

	соответствующий тому, на котором ранее был получен этот «снимок» для автоматического формирования контекста данных для последующего их интерактивного исследования и обсуждения с коллегами. 4.18. Требования к функции поиска информации 4.18.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает встроенные средства поиска информации, по ключевым словам, или наборам символов, используемым в названиях полей данных, и/или присутствующих в самих данных. 4.18.2. Результаты поиска отображают не только наличие найденной информации, но и наличие всех взаимосвязей в найденных данных. Указанный подход способствует сокращению времени, затрачиваемому пользователем на поиск значимой информации и минимизации количества вариаций при поиске требуемой информации. 5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕГРАЦИИ 5.1. Требования к интеграции со сторонними средствами обработки данных 5.1.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает интеграции с внешними расчётными инструментами, включая, но не ограничиваясь, например, R, Python или DataRobot. 5.1.2. Интеграция обеспечивает как на уровне создания модели данных, так и на уровне объектов визуализации. Выполнение расчётов во внешних расчётных инструментах, обеспечивает вызов соответствующих функций внешних расчётных инструментов с передачей им требуемых параметров как на этапе построения модели данных, так и на этапе интерактивного взаимодействия с данными в любых объектах визуализации. 5.1.3. При вызове функций внешних расчётных инструментов из любых объектов визуализации, набор передаваемых параметров (данных) формируется автоматически (путем передачи текущего множества данных, визуально зафиксированных пользователем), без необходимости описания дополнительных правил. Возврат данных из внешних расчётных инструментов и их визуализация в выбранном объекте визуализации также выполняется автоматически, без необходимости выполнения дополнительных настроек со стороны пользователя/разработчика. 5.2. Требования по созданию заказных интерфейсов и встраиванию 5.2.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами предоставляет API с полным набором функций, которые требуются для настройки заказных объектов визуализации вне зависимости от сложности, автоматически обеспечивающих сохранение всех принципов взаимодействия с данными, свойственными штатным объектам визуализации инструмента бизнес-аналитики QlikSense. 5.2.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами предоставляет API с полным набором функций, которые требуются для встраивания объектов визуализации в сторонние порталы/сайты/бизнес-приложения с сохранением во всех встраиваемых объектах всех принципов взаимодействия с данными, свойственными штатным объектам визуализации инструмента бизнес-аналитики QlikSense. 5.2.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами предоставляет API необходимые для взаимодействия стороннего приложения (или сторонней системы) с данными и расчетными выражениями аналитических

	приложений даже без необходимости предварительного создания объектов визуализации или предварительного описания в них расчетных выражений. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет API необходимые для использования расчетного модуля инструмента бизнес-аналитики QlikSense сторонними средствами путем обращения к расчетным модулям на программном уровне. 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНСТРУМЕНТУ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ QLIKSENSE 6.1. Требования к программному обеспечению рабочего места пользователя / администратора инструменту бизнес-аналитики QlikSense 6.1.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает предоставление доступа к 100% своих функций с использованием современного веб-браузера, поддерживающего технологии HTML5. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense не требует установки дополнительного / специализированного ПО на рабочее место пользователя для выполнения функциональных задач, решаемых инструментом бизнес-аналитики QlikSense. Примерами таких функциональных задач могут являться любые задачи администрирования компонентов инструмента бизнес-аналитики QlikSense, задачи создания новых аналитических приложений, включая, но не ограничиваясь подключением к новым источникам данных, загрузкой данных, созданием модели данных и объектов визуализации. 6.1.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense имеет дополнительное клиентское ПО для установки на мобильные устройства под управлением ОС iOS и Android. Функции этого клиентского ПО обеспечивает 100% сохранение функций по интерактивной работе с данными на мобильном устройстве, в том числе и в режиме отключения мобильного устройства от сети (режим offline). 6.1.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense имеет в своем составе мобильные приложения, предназначенные для работы под управлением операционных систем iOS и Android. 6.1.4. Все функции интерактивного взаимодействия с данными в объектах визуализации доступный пользователю при работе из веб-браузера, автоматически доступен и в мобильных приложениях. Полнофункциональная интерактивная работа с данными в объектах визуализации сохраняется и в режиме полного отключения мобильного устройства от сети. 6.1.5. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense имеет сертифицированный коннектор SAP, который позволяет работать со следующими компонентами: SAP Reports, SAP Queries, SAP Extractors, Bex Queries, DSO/ODS objects, BAPI, SQL, OLAP, Multi-providers, Infocubes, Relational Tables, HANA views, CDS views 6.1.6. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense автоматически обеспечивает синхронизацию состояния аналитического приложения на всех его клиентских устройствах, при работе конкретного пользователя с аналитическим приложением и единовременным использованием им нескольких клиентских устройств. Такая автоматическая синхронизация состояния поддерживается для не менее чем пяти клиентских устройств пользователя. 6.2. Требования к протоколам межсетевого взаимодействия 6.2.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense реализовывает обмен данными с использованием

	современных протоколов данных, обеспечивающих дуплексный режим обмена данными, например, таких, как WebSockets. Использование дуплексного режима обусловлено необходимостью обеспечения как высокого уровня интерактивности при работе пользователя с данными, так и необходимостью минимизации объемов данных, передающихся по сети. 6.2.2. Используемые протоколы данных обеспечивают включение дополнительных механизмов (протоколов) безопасности, таких как, например, SSL. 6.3. Требования к аутентификации 6.3.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense поддерживает работу с различными протоколами аутентификации, включая, но не ограничиваясь, протоколами NTLM, Kerberos, WebTickets, HTTP Headers. 6.4. Требования к авторизации доступа пользователей и механизмам разграничения полномочий в инструменте бизнес-аналитики QlikSense 6.4.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет встроенные средства авторизации доступа пользователей/администраторов и механизмам разграничения их полномочий. 6.4.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense предоставляет использование ролевой модели доступа. 6.4.3. Применяемая ролевая модель доступа предоставляет: 6.4.3.1. Определение правила ролевого доступа как на индивидуальные ресурсы (например, на конкретный объект визуализации или на подключение к конкретному источнику данных), так и на группы ресурсов (например, на все объекты визуализации определенного типа или на все серверы кластера); 6.4.3.2. Создание и присвоение требуемым ресурсам новых атрибутов. Использование этих атрибутов в настраиваемых правилах ролевого доступа. 6.4.4. Разграничение доступа к данным аналитического приложения. Для разграничения доступа применяются механизмы, позволяющие ограничить пользователя доступом к наборам данных, определяемых сочетанием конкретных наборов экземпляров данных хранящихся непосредственно в полях данных аналитического приложения. При этом установленное ограничение на доступ к конкретному набору данных автоматически, без выполнения дополнительных настроек, распространяется на всю модель данных вне зависимости от её сложности (количества таблиц, полей данных и типов реляционных связей между таблицами данных). Например, разрешив пользователю доступ только к конкретному значению города «Астана», хранящегося в поле данных с именем «Город», для пользователя автоматически недоступны данные в других полях данных по всей модели данных, явно не связанных со значением города «Астана». 6.5. Требования к масштабированию и повышению доступности 6.5.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает различные варианты развёртывания серверных функциональных ролей: на одном или на нескольких серверах. 6.5.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает вертикальное и горизонтальное масштабирование. 6.5.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами обеспечивает балансировку нагрузки на узлы кластера, состоящего из нескольких серверов. При этом инструмент

	бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает настройку правил балансировки нагрузки для резервирования вычислительных мощностей для пользователей (индивидуальных или групп пользователей) и аналитических приложений (индивидуальных или групп приложений). 6.5.4. В составе инструмента бизнес-аналитики QlikSense реализованы механизмы доступности. Имеется встроенное резервирование серверных ролей для автоматического поддержания работоспособности 100% функционала инструмента бизнес-аналитики QlikSense. 6.5.5. С целью повышения быстродействия работы на больших объемах данных, и экономии вычислительных ресурсов, инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает высокоскоростной уровень хранения требуемого набора данных не только исходных, но и результатов расчетов выражений, используемых в объектах визуализации. Такой вычислительный кэш формируется автоматически и автоматически единовременно используется всеми пользователями инструмента бизнес-аналитики QlikSense. 6.5.6. С целью экономии вычислительных ресурсов инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает хранение наборов данных, используемых в аналитическом приложении только в единственном экземпляре, вне зависимости от количества пользователей, единовременно работающих с аналитическим приложением. 6.6. Требования к среде развёртывания 6.6.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает развертывание 100% функционала на собственной инфраструктуре Заказчика. 6.6.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense обеспечивает использование различных серверных сред для развёртывания и функционирования. В частности, обязательно развёртывание в следующих вариантах сред: 6.6.2.1. Среда, основанная на ОС Microsoft Windows Server; 6.6.2.2. Среда Docker/Kubernetes; 6.6.2.3. Смешанная среда, состоящая из среды, основанной на серверах с ОС Microsoft Windows Server и среды Docker/Kubernetes. 6.7. Требования к архитектуре и быстродействию инструмента бизнес-аналитики QlikSense при работе с большими объемами данных 6.7.1. Архитектурные технические решения, реализованные в инструменте бизнес-аналитики QlikSense, встроенными средствами обеспечивают сохранение высокого уровня интерактивности работы с данными (время отклика на любые отборы пользователя не превышающее нескольких секунд) на объемах данных до единиц миллиардов записей. 6.7.2. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense встроенными средствами реализовывает дополнительные архитектурные подходы по работе с большими объемами данных (суммарно превышающими единицы миллиардов записей), сохраняя интерактивную работу пользователей и не требуя жесткого предварительного определения комбинаций анализируемых данных. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense сохраняет заданный уровень интерактивности, позволяет конечному пользователю самостоятельно интерактивно выбирать требуемый ему набор детальных данных опираясь на наблюдаемые им взаимосвязи в данных. Этот набор детальных данных выбирается конечным пользователем в произвольных комбинациях, не требуя от конечного

	пользователя предварительного согласования состава интересующего его набора данных. С целью сохранения контроля над доступными вычислительными ресурсами, администратор инструмента бизнес-аналитики QlikSense ограничивает пользователя количеством записей, которые пользователь единовременно загружает в аналитическое приложение для последующей интерактивной работы с данными. 7. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА 7.1. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense решает задачи защиты конфиденциальной информации от несанкционированного доступа с использованием встроенных механизмов, средств защиты информации и средств доменной аутентификации корпоративной вычислительной сети. 7.2. Используемые средства информационной безопасности обеспечивают решение задач идентификации пользователей, их аутентификации, авторизации, а также обеспечения текущего внутреннего аудита состояния информационной безопасности в инструменте бизнес-аналитики QlikSense. 7.3. Инструмент бизнес-аналитики QlikSense имеет настройки прав доступа к показателям, группам показателей и различным аналитическим разрезам по пользователям/группам пользователей в соответствии со структурой ролей. 7.4. В инструменте бизнес-аналитики QlikSense реализовано централизованное управление учетными записями пользователей. Контроль доступа к данным и отчетам, а также работа инструмента бизнес-аналитики QlikSense в домене обеспечиваются. 8. ГАРАНТИЯ, СРОК ПОДДЕРЖКИ ЛИЦЕНЗИЙ 8.1. Поставщик обязуется оказывать гарантийную техническую поддержку инструмента бизнес-аналитики в течение срока, установленного пунктом 9.4 настоящей ТС. Поставщик не позднее 3 (трех) рабочих дней с даты заключения Договора направляет Заказчику гарантийное письмо, подтверждающее предоставление технической поддержки на указанный срок, в электронной форме посредством веб-портала государственных закупок. Факт направления и получения гарантийного письма подтверждается сведениями о доставке документа, сформированными веб-порталом государственных закупок. 8.2. Требования по гарантийной технической поддержке: 8.2.1. Доступ на портал гарантийной технической поддержки вендора (Поставщика): Доступ к последним релизам программного обеспечения, патчам, обновлениям в режиме ежедневной круглосуточной поддержки (доступ к веб-порталу вендора (Поставщика)), предоставляющий Заказчику доступ к информации, взаимодействие с технической службой вендора (Поставщика). 8.2.2. В течение срока гарантийной технической поддержки Поставщик оказывает услуги по установке, настройке и вводу в эксплуатацию новых версий программного обеспечения, Service Release, Patch, HotFix и иных обновлений, включая обновления, направленные на устранение ошибок и уязвимостей информационной безопасности, повышение стабильности, производительности и совместимости программного обеспечения. 8.2.2.1. Установка обновлений осуществляется только после предварительного согласования с Заказчиком. Поставщик не позднее чем за 3 (три) рабочих дня до предлагаемой

	даты начала установки обновления направляет Заказчику на официальный адрес электронной почты информацию, содержащую: – наименование и версию устанавливаемого обновления; – краткое описание обновления; – предлагаемые дату и время начала установки; – планируемую продолжительность установки; – сведения о возможном влиянии установки обновления на доступность программного обеспечения. Заказчик в течение 2 (двух) рабочих дней со дня получения указанной информации направляет Поставщику посредством электронной почты согласование предложенных даты и времени либо предложение об их изменении. Отсутствие ответа Заказчика не является согласованием проведения установки обновления. 8.2.2.2. До начала установки обновления Поставщик направляет Заказчику план проведения установки и восстановления программного обеспечения, содержащий последовательность основных действий по установке обновления, порядок проверки работоспособности программного обеспечения после установки, а также порядок возврата к состоянию программного обеспечения до установки обновления в случае возникновения нештатной ситуации. План согласовывается Заказчиком посредством электронной почты до начала установки обновления. Под нештатной ситуацией в рамках настоящего пункта понимается возникшее в процессе установки обновления нарушение, препятствующее штатному функционированию программного обеспечения, включая невозможность запуска программного обеспечения или его отдельных компонентов, недоступность программного обеспечения пользователям, нарушение взаимодействия его компонентов либо невозможность завершения установки обновления. До начала установки обновления Поставщик совместно с Заказчиком проверяет наличие предусмотренных Заказчиком актуальных резервных копий либо иных средств восстановления. Создание и хранение резервных копий осуществляется Заказчиком, если иное не согласовано Сторонами. 8.2.2.3. Датой и временем начала оказания услуг по установке обновления являются согласованные Сторонами дата и время начала установки. После выполнения установки и настройки обновления Поставщик осуществляет проверку работоспособности обновленных компонентов программного обеспечения. После завершения указанных действий Поставщик направляет Заказчику на официальный адрес электронной почты уведомление о завершении установки обновления, содержащее сведения об установленной версии программного обеспечения, дате и времени начала и завершения установки, выполненных действиях и результатах проверки работоспособности. Моментом завершения оказания услуг по установке обновления считается дата и время направления Поставщиком указанного уведомления Заказчику. Заказчик в течение 2 (двух) рабочих дней со дня получения уведомления о завершении установки обновления осуществляет проверку доступности и работоспособности программного обеспечения. При выявлении нарушений работоспособности Заказчик направляет Поставщику соответствующее уведомление в порядке, предусмотренном пунктом 8.2.3 настоящей ТС. Услуги оказываются на

	серверной инфраструктуре Заказчика без дополнительной оплаты в рамках Договора. 8.2.3. Поставщик обязан устранять выявленные в период гарантийной технической поддержки дефекты, неисправности и ошибки программного обеспечения за счет Поставщика в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения Поставщиком соответствующего уведомления Заказчика. В случае невозможности устранения дефекта в указанный срок его продление допускается в порядке и пределах, установленных пунктами 8.2.3.3–8.2.3.5 настоящей ТС. 8.2.3.1. Заказчик уведомляет Поставщика о выявленных дефектах путем направления обращения в электронной форме на официальный предоставленный адрес электронной почты Поставщика, представленный Заказчику, а также через Портал государственных закупок, предназначенный для приема обращений в рамках гарантийной технической поддержки. Поставщик обязан предоставить Заказчику указанный адрес электронной почты в течение 3 (трех) рабочих дней с даты заключения Договора. 8.2.3.2. Заказчик указывает в обращении описание выявленной проблемы и при наличии, сведения, необходимые для ее воспроизведения и диагностики, включая снимки экрана, сообщения об ошибках, журналы событий и иные материалы. 8.2.3.3. В случае невозможности устранения дефекта в течение 5 (пяти) рабочих дней Поставщик до истечения указанного срока направляет Заказчику в электронной форме на официальный адрес электронной почты Заказчика обоснованный запрос о продлении срока устранения дефекта с указанием причин, препятствующих устранению дефекта в установленный срок, и предлагаемого срока его устранения. 8.2.3.4. Заказчик в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения запроса рассматривает его и направляет Поставщику в электронной форме на официальный адрес электронной почты Поставщика решение о согласовании либо об отказе в согласовании продления срока. 8.2.3.5. При согласовании Заказчиком срок устранения дефекта может быть продлен не более чем на 10 (десять) рабочих дней. Согласование продления срока подтверждается соответствующим электронным сообщением Заказчика, направленным в порядке, установленном пунктом 8.2.3.4 настоящей ТС. 8.2.4. Поставщик оказывает консультационную поддержку Заказчику по вопросам установки, настройки, администрирования, обновления и эксплуатации программного обеспечения. Обращения направляются посредством официальных каналов связи, установленных пунктом 8.2.3.1 настоящей ТС. Поставщик предоставляет квалифицированный ответ на обращение Заказчика в срок не более 2 (двух) рабочих дней со дня его получения. 9. МЕСТО И СРОКИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГИ 9.1. Срок оказания услуг: с даты подписания сторонами Договора по 31 декабря 2026 года включительно. 9.2. Срок активации: Поставщик обязан предоставить Заказчику лицензионный ключ (Signed License Key, SLK — подписанный лицензионный ключ) не позднее 16 декабря 2026 года. Активация лицензии на существующей платформе бизнес-аналитики осуществляется Администратором Заказчика. В случае возникновения ошибок или иных технических проблем при

	активации лицензии Поставщик обязан оказать Заказчику необходимую техническую поддержку до завершения активации. Активация лицензии считается успешно завершенной при отсутствии ошибок лицензирования, соответствии срока действия лицензии периоду, установленному пунктом 9.3 настоящей ТС, доступности предусмотренных настоящей ТС лицензионных прав и объемов, а также отображении соответствующих сведений об активированной лицензии в разделе «Site license» консоли управления Qlik Sense (QMC). 9.3. Срок доступа к инструменту бизнес-аналитики: доступ к инструменту бизнес-аналитики предоставляется сроком на 12 (двенадцать) месяцев — с 16 декабря 2026 года по 15 декабря 2027 года включительно. 9.4. Срок гарантии технической поддержки: гарантийная техническая поддержка предоставляется в течение срока действия доступа, установленного пунктом 9.3 настоящей ТС. 9.5. Место оказания услуг: город Астана, улица Достык, 13/3.
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)	