

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

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тапсырыс берушінің атауы</b>                                                                                 | "Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы" республикалық мемлекеттік мекемесі        |
| <b>Ұйымдастырушының атауы</b>                                                                                   | "Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Мемлекеттік қазынашылық комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі                               |
| <b>Лоттың №</b>                                                                                                 | 80979680                                                                                                                                        |
| <b>Лоттың атауы</b>                                                                                             | Бағдарламалық жасақтама қолдану құқығына лицензия мерзімін ұзарту бойынша қызмет көрсетулер                                                     |
| <b>Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:</b> | 582950.000.000000                                                                                                                               |
| <b>Қызметтің атауы:</b>                                                                                         | Бағдарламалық жасақтама қолдану құқығына лицензия мерзімін ұзарту бойынша қызмет көрсетулер                                                     |
| <b>Өлшем бірлігі:</b>                                                                                           | Бір қызмет                                                                                                                                      |
| <b>Саны (көлемі):</b>                                                                                           | 1                                                                                                                                               |
| <b>Қосылған құн салығын қоспағанда бірлік бағасы:</b>                                                           | 95215450                                                                                                                                        |
| <b>Қосылған құн салығын қоспағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:</b>                                        | 95215450                                                                                                                                        |
| <b>Қызметтерді көрсету мерзімі:</b>                                                                             | Шарт күшіне енген сәттен бастап 16 күнтізбелік күн                                                                                              |
| <b>Қызметтерді көрсету орны:</b>                                                                                | Астана қ., Есіл ауданы Астана қаласы, сол жақ жағалау Мөңгілік ел, даңғылы, № 8 үй, 4-кіреберіс, «Министрліктер үйі» әкімшілік ғимараты 916 каб |
| <b>Аванстық төлем мөлшері:</b>                                                                                  | 0                                                                                                                                               |
| <b>Кепілдік мерзімі (айлармен)</b>                                                                              | 12                                                                                                                                              |

**Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы:**

Бағдарламалық қамсыздандыруды пайдалану құқығына лицензияны ұзарту бойынша қызметтерді сатып алу бойынша техникалық ерекшелік Qlik Sense бағдарламалық қамтамасыз етуді (бұдан әрі – БҚ) пайдалану құқығына арналған лицензияларды ұзарту жөніндегі қызметтер. Лицензияларды ұзарту мынадай лицензиялар жиынтығын ұсынуды қамтиды: – Qlik Sense Enterprise Professional User лицензиясы – 100 пайдаланушы лицензиясы; – Qlik Sense Enterprise Analytics Platform лицензиясы (талдамалық құралдарды ендіру және сыртқы пайдаланушылардың қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін) – 2 лицензия; – Qlik Sense Enterprise Client-Managed лицензиясы (Тапсырыс берушінің жергілікті контурында орналастыру үшін) – 1 лицензиялық кілт. Қызметтер Тапсырыс берушіге мынадай құқықтарды ұсыну арқылы көрсетіледі: – БҚ-ны Тапсырыс берушінің қолданыстағы техникалық қолдау көрсету мерзімі аяқталған күннен бастап кемінде 12 ай бойы, барлық лицензиялар жиынтығы үшін бірыңғай мерзімге пайдалану; – лицензияның бүкіл қолданылу мерзімі ішінде БҚ жаңартуларын алу; – лицензияның бүкіл қолданылу мерзімі ішінде БҚ-ға техникалық қолдау көрсету. БҚ деректер көздерімен өзара іс-қимылына қойылатын талаптар БҚ кіріктірілген құралдар арқылы Тапсырыс берушінің қолданыстағы ақпараттық жүйелерінен, оның ішінде қолданыстағы есепке алу жүйелерінен, дерекқорлардан, веб-қызметтерден және Microsoft Excel (барлық нұсқалары), XML, TXT, HTML, KML және т.б. түрлі форматтағы файлдардан деректерді қосу және жүктеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Өзара іс-қимылдың мамандандырылған хаттамаларын пайдаланатын ақпараттық жүйелер үшін БҚ-да БҚ-ға кіріктірілген API (Application Programming Interfaces) негізінде қосылудың тапсырыстық интерфейстерін (Connectors) құру мүмкіндігі көзделуі тиіс. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы кез келген деректер жиынтығымен соңғы пайдаланушының интерактивті жұмысы кезінде қажетті өнімділік деңгейін қамтамасыз етуі тиіс (деректерді кез келген іріктеу кезінде және ақпаратты зерттеудің кез келген еркін жолдарын пайдаланған кезде жауап беру уақытының болжамдылығын қамтамасыз ету). БҚ-ның іске асырылатын өнімділік деңгейі пайдаланылатын деректер көздерінің өнімділігіне тәуелді болмауы тиіс. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы қалыпқа келтірілген және/немесе қалыпқа келтірілмеген нысандарда ұсынылған деректермен дұрыс жұмыс істеуді қамтамасыз етуі тиіс. БҚ әртүрлі кестелерде ұсынылған және әртүрлі детализация деңгейлеріне ие деректермен (мысалы, жылдық жоспарлар және күнделікті нақты көрсеткіштер) дұрыс жұмыс істеуді қамтамасыз етуі тиіс. Әртүрлі детализация деңгейлеріне ие өрістердегі деректердің бұрмалануын болдырмау мақсатында мұндай деректермен жұмыс істеу деректер кестелерін біріктіруді (қосуды) талап етпеуі тиіс. БҚ деректердің кез келген түрін сақтау нысанынан нақты бизнес-міндеттерді шешуге қажетті нысанға түрлендірудің кіріктірілген құралдарын ұсынуы тиіс, оның ішінде деректер типтерін тану және түрлендіру, деректер өрістерінде кез келген есептеулерді орындау және өңделетін деректер өрістерін

сақтайтын кестелерді құру/жою/түрлендіру арқылы деректерді сақтау тәсілін өзгерту мүмкіндігі болуы тиіс. БҚ- дағы деректерді түрлендіру қандай да бір бөгде құралдарды қолдануды талап етпеуі тиіс. БҚ деректерді түрлендіру/тазалау/келістіру алгоритмдерін кіріктірілген ETL (Extract-Transform-Load) тілін пайдалана отырып сипаттаудың кіріктірілген құралдарын ұсынуы тиіс. Excel/CSV файлдарын жүктеуге қойылатын талаптар БҚ бір типті Excel/CSV файлдарын пакеттік түрде жүктеу мүмкіндігін қолдауы тиіс. БҚ Excel файлдарындағы парақтар саны тұрақты болмайтын сценарийлерді қолдауы тиіс (бір жүктеу пакетінде файлдан файлға қарай өзгеруі мүмкін). Сонымен қатар уақыт өте келе бір файлдардағы парақтар саны да өзгеруі мүмкін. Жалпы жағдайда Excel файлдарының парақ атаулары деректерді жүктеу сәтіне дейін анықталмаған кездейсоқ таңбалар жиынтығы болуы мүмкін. БҚ әрбір Excel файлындағы парақтардың ағымдағы санын, сондай-ақ осы парақтардың ағымдағы атауларын дербес анықтап, әрбір файлдағы барлық парақтарынан деректерді автоматты түрде жүктеуді қамтамасыз етуі тиіс. Бұл ретте файлдар/файлдардағы парақтар саны/файлдардағы парақ атаулары өзгерген кезде жүктеу алгоритмін бейімдеу талап етілмеуі тиіс. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы жиынтық кестелер түрінде ұсынылған Excel файлдарынан деректерді жүктеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Жиынтық кесте деп кестенің сол және оң жақтарында жиынтық деректер қамтылған бөліктің алдында және одан кейін орналасқан деректер бағандарының (тік өлшемдердің) кез келген санының болуын түсіну қажет. БҚ сонымен қатар жиынтық кестенің көлденең өлшемдері болып табылатын жолдардың шектелмеген санын дұрыс өңдеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. БҚ соңғы пайдаланушының деректерді ішінара толтыруынан немесе Excel файлдарында біріктірілген ұяшықтарда деректерді сақтау ерекшеліктерінен туындайтын деректердің толық толтырылмауына байланысты жағдайларды кіріктірілген құралдар арқылы дұрыс өңдеуі тиіс (әзірленген алгоритмге сәйкес жетіспейтін деректерді автоматты түрде толтыру мүмкіндігі болуы тиіс). Іске асырылатын деректер моделіне қойылатын талаптар БҚ кіріктірілген құралдар арқылы қажетті кестелер мен олардағы деректер өрістерінің кез келген санынан тұратын кез келген қажетті деректер моделін құру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. БҚ деректер моделінде қолдау көрсетілетін кестелер санына шектеу қоймауы тиіс. БҚ шешілетін міндеттердің бизнес-талаптары өзгерген жағдайда кез келген деректер кестесін құру, жою және/немесе өзгерту арқылы деректер моделін икемді өзгерту мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Деректер моделіне енгізілетін кез келген өзгерістер осындай операцияларды орындауға жұмсалатын еңбек шығындарын барынша азайтуды қамтамасыз етуі тиіс. Мысалы, деректер моделіндегі кез келген кестені жою басқа кестелердің немесе тұтастай модельдің жойылуына әкелмеуі және қолданыстағы модельдің барлық немесе қандай да бір бөлігін қайта құру қажеттілігін туындатпауы тиіс. БҚ қандай да бір бөгде құралдарды пайдаланбай, кез келген кестелерді/деректер

өрістерін құруға, жоюға және/немесе өзгертуге арналған модельді өзгерту құралдарын кіріктірілген түрде ұсынуы тиіс. Талдамалық қосымшаларды және олардың деректер модельдерін құруға және кейіннен сүйемелдеуге жұмсалатын еңбек шығындарын азайту мақсатында кез келген деректер көздерін қосу және деректер кестелерін қалыптастыру тек деректер моделі деңгейінде әмбебап тәсілмен орындалуы тиіс. БҚ деректермен жұмыс істеудің қандай да бір сценарийлері үшін деректер көздерін визуализация объектілері деңгейінде қосуды және байланыстыруды талап етпеуі тиіс. Деректер моделін құрудың әмбебап қағидаттары пайдаланылатын деректер көздерінің түрлеріне тәуелді болмауы және әзірлеушіден әртүрлі деректер көздерінің ерекшеліктерін ескеруді талап етпеуі тиіс. БҚ тұтастықты, қайшылықсыздықты және орындалатын есептеулердің жоғары жылдамдығын қамтамасыз ету үшін пайдаланушыдан барлық деректерді бір кестеге («витринаға» және/немесе OLAP-кубқа) міндетті түрде біріктіруді талап етпеуі тиіс. БҚ деректер көздерінен жүктелетін деректерді мәжбүрлі біріктіру операцияларын (SQL JOIN операцияларын) орындау арқылы бұрмалауды талап етпеуі тиіс. БҚ қандай да бір сыртқы бөгде құралдарда «деректер витриналарын» құруды талап етпеуі тиіс. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы және пайдаланушының қатысуынсыз деректердегі реляциялық қатынастардың кез келген түрін пайдаланушы тарапынан қандай да бір баптауларды орындау қажеттілігінсіз автоматты түрде тануды жүзеге асыруы тиіс. Деректердегі реляциялық қатынастардың кез келген түрін автоматты түрде тану соңғы пайдаланушының өзі пайдаланатын визуализация объектілерінде деректермен жұмыс істеу қағидаттарын жеңілдетуге алып келуі тиіс. Атап айтқанда, визуализация объектілерінде кез келген есептеулерді орындау кезінде БҚ пайдаланушыдан мыналарды талап етпеуі тиіс: – деректердің әртүрлі реляциялық қатынас түрлерімен немесе деректер өрістерінің орналасуымен айқындалатын есептеу логикасын түсінуді және ескеруді (деректер өрістері модельдің бір немесе бірнеше әртүрлі кестелерінде орналасуы мүмкін); – модельде ұсынылған кестелердің қандай да бір атауларын көрсетуді. Деректер моделін құруға жұмсалатын еңбек шығындарын қысқарту және оның тұтастығын қамтамасыз ету мақсатында БҚ: – әртүрлі көздерден келіп түсетін деректер жиынтықтарының негізгі деректер өрістерінде автоматты түрде сәйкестендіруді орындауы және бұл үшін БҚ-ның өзінде де, қандай да бір бөгде құралдарда да анықтамалықтарды қолмен құруды талап етпеуі; – бірнеше негізгі өріс болған жағдайда деректермен жұмыстың дұрыстығы мен қайшылықсыздығына кепілдік беретін қажетті құрамдастырылған кілттерді автоматты түрде қалыптастыруы тиіс. Пайдаланушының БҚ-мен өзара іс-қимыл интерфейстеріне қойылатын талаптар Пайдаланушы кез келген заманауи веббраузердің интерфейсі арқылы және кез келген заманауи стационарлық/тасымалды немесе мобильді құрылғыдан талдамалық қосымшамен кез келген әрекетті орындау мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Веб-браузерден тікелей пайдаланушының: аналитикалық қосымшаны «нөлден» бастап құруға,

әртүрлі деректер көздеріне қосылуды жүзеге асыруға, аналитикалық қосымшаны қажетті деректермен және визуализация объектілерімен толықтыруға және ақпаратты интерактивті талдау/зерттеу мүмкіндігі болуы тиіс. БҚ аналитикалық қосымшамен қандай да бір әрекеттерді орындау үшін пайдаланушыны нақты құрылғылардың/операциялық жүйелердің белгілі бір түрлерін қолданумен шектейтін қандай да бір мамандандырылған БҚ-ны пайдалануды талап етпеуі тиіс. БҚ-ны әкімшілендірудің барлық функциялары кез келген заманауи веб-браузердің интерфейсінен және кез келген заманауи стационарлық/тасымалды немесе мобильді құрылғыдан қолжетімді болуы тиіс. Деректер моделін құру интерфейстеріне қойылатын талаптар. Соңғы пайдаланушы деректер көздеріне өз бетінше қосылу және өзіне қолжетімді кез келген деректер көздерінің жиынтығынан деректерді жүктеу арқылы өзінің аналитикалық қосымшаларын «нөлден» бастап құру мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Деректер көздеріне қосылу құралы пайдаланушыға деректерді бірыңғай деректер моделіне байланыстырудың ықтимал/орынды тәсілдерін автоматты түрде ұсынатын көрнекі графикалық интерфейске ие болуы тиіс. Деректермен жұмыс істеуге пайдаланушылардың барынша көп санын тарту мақсатында әртүрлі деректер көздерінен жүктелетін деректермен жұмыс істеу интерфейсі пайдаланушыдан деректердің техникалық қағидаттары, сақталу логикасы және/немесе ұсынылуы саласындағы арнайы білімді талап етпеуі тиіс. Атап айтқанда, БҚ құралдары соңғы пайдаланушыдан мыналарды талап етпеуі тиіс: - дерекқорлардың, OLAP-кубтардың немесе БҚ-ның ішкі жұмыс істеу қағидаттарына байланысты басқа да техникалық сипаттамалардың қандай да бір баптауларын түсінуін және/немесе орнатуын; - жүктелетін деректер кестелері арасындағы қандай да бір реляциялық қатынастардың түрлерін түсінуін және/немесе белгілеуін. БҚ-ның кіріктірілген құралдары жүктелген деректер кестелерінің кез келген жиынтығы үшін реляциялық қатынастардың кез келген түрін автоматты түрде дұрыс танып, интерпретациялауы тиіс. Бұл визуализацияның тұтастығын қамтамасыз етуге де, визуализация объектілеріндегі деректерді есептеулердің дұрыстығын қамтамасыз етуге де қатысты. - деректер моделін құру кезеңінде өлшемдер/метрикаларды белгілеуді. Деректердің кез келген өрісі (атрибуты) пайдаланушыға өлшем ретінде де, есептелетін метрика ретінде де қолжетімді болуы тиіс. Бұл ретте модельді құру кезеңінде мұндай типтеуді жүзеге асыру және деректер өрістерінің өлшемдер мен есептелетін метрикалар ретінде бір мезгілде пайдаланылуы үшін олардың көшірмелерін жасау талап етілмеуі тиіс. Өлшемдер мен метрикалар ұғымдарын қолдануға тек визуализация объектілері деңгейінде, деректерді есептеудің нақты қағидаттары мен визуализациялау тәсілдерін айқындау кезінде жол беріледі. БҚ-ның кіріктірілген функционалы пайдаланушының біліктілігі мен қалауына қарай деректермен жұмыс істеудің икемділігін қамтамасыз етуі тиіс. Күрделілігі кез келген деңгейдегі деректер модельдері үшін функционалдық мүмкіндіктерінің әртүрлі деңгейлеріне ие интерфейстер арасында ауысу мүмкіндігі

болуы тиіс. Мысалы, бастапқы деңгейдегі біліктілігі бар пайдаланушыларға арналған барынша қарапайым интерфейстер (графикалық және интуитивті түсінікті шеберлерді пайдалану) және қажет болған жағдайда тәжірибелі пайдаланушыларға арналған кәсіби интерфейстерге ауысу мүмкіндігі болуы тиіс. Кәсіби интерфейстер кіріктірілген ETL тетіктері негізінде деректер моделін құру/сүйемелдеудің, қолданылатын есептеулер мен түрлендірулердің барлық икемді мүмкіндіктерін ашуы тиіс. Визуализация объектілеріне қойылатын талаптар. БҚ пайдаланушыға өзі таңдаған деректер атрибуттарын ұсыну үшін визуализация объектісінің оңтайлы түрін таңдауға автоматты түрде көмектесуі тиіс. Бұл көмек визуализация объектісін бастапқы құру кезінде де, кейіннен оған қосымша деректер атрибуттарын қосу немесе қолданыстағы атрибуттарды жою арқылы оның қасиеттерін өзгерту кезінде де көрсетілуі тиіс. Кез келген визуализация объектісі пайдаланушымен «егер пайдаланушы визуализация объектісінде өзіне қызықты қандай да бір деректерді көрсе, онда оларды тереңірек зерттеу үшін интерактивті түрде «ұстап» ала алады» қағидаты бойынша интерактивті өзара іс-қимылды қамтамасыз етуі тиіс. Яғни кез келген визуализация объектісінде визуалды түрде көрсетілген деректермен кез келген интерактивті өзара іс-қимыл пайдаланушы «ұстап алған» деректер жиынтығы бойынша барлық қалған визуализация объектілерінің автоматты түрде (пайдаланушы тарапынан қосымша әрекеттерсіз) жаңартылуына және қайта есептелуіне әкелуі тиіс. Бұл ретте пайдаланушы өзінің таңдаған деректер ішкі жиынтығымен олардың орналасуына қарамастан (талдамалық қосымшаның бір немесе бірнеше парағында) кез келген визуализация объектілерінде жұмысты автоматты түрде жалғастыруы тиіс. Пайдаланушы үшін аналитикалық қосымшада ұсынылған кез келген деректерді қабылдаудың тұтастығы автоматты түрде қамтамасыз етілуі тиіс. Осындай тұтастықты қамтамасыз ету үшін БҚ пайдаланушыдан/өзірлеушіден қандай да бір баптауларды орындауды немесе қандай да бір визуализация объектілері арасындағы өзара байланыстарды айқындауды талап етпеуі тиіс. БҚ деректерді визуалды «ұстап алудың» қандай да бір ықтимал реттіліктерін сипаттауды немесе пайдаланушыны зерттеудің («деректерді ұстап алудың») алдын ала белгіленген жолдарымен шектеуді талап етпеуі тиіс. Деректерді осындай визуалды «ұстап алу» кез келген визуализация объектілерінде қосымша баптауларсыз және кез келген визуализация объектілерінде деректерді «ұстап алудың» кез келген реттілігінде автоматты түрде қамтамасыз етілуі тиіс. Кез келген визуализация объектісі пайдаланушыға деректерді интуитивті түрде түсінікті тәсілдермен «ұстап алуға» мүмкіндік беретін деректерді таңдаудың интуитивті және әртүрлі визуалды тәсілдерін қолдауы тиіс: – әртүрлі техникалық өзара іс-қимыл құралдарын: пернетақтаны, тінтуірді және/немесе сенсорлық интерфейсті (touch-интерфейс) пайдалану арқылы; – қолданылатын өзара іс-қимыл құралдарының үйлесіміне: пернетақтаға, тінтуірге және/немесе сенсорлық интерфейске қарамастан, өзара іс-қимылдың бірыңғай,

қайшылықсыз және интуитивті түсінікті қағидаттарын қолдау. Мысалы, деректерді бірнеше рет таңдау үшін Ctrl және/немесе Shift пернелерін пайдалануды талап етпеуі және әртүрлі құрылғыларда деректермен дұрыс өзара іс-қимылды қамтамасыз ету үшін әртүрлі дизайн/визуализация объектілерінің түрлерін әзірлеуді/қолдануды талап етпеуі тиіс; – деректердің бір немесе бірнеше элементтерін таңдауды қолдау; – деректер ауқымдарын ерекшелеу арқылы деректерді таңдауды қолдау; – өлшемдер осьтері бойынша; – метрикалар осьтері бойынша; – бірнеше метрикалар осьтері бойынша; – пайдаланушы енгізетін тіркелген сандық мәндермен берілетін ауқымдар бойынша; – пайдаланушы енгізетін шартты өрнектермен берілетін ауқымдар бойынша; – визуалды градиенттік бояумен анықталатын ауқымдар бойынша; – еркін қисық сызықты фигурамен (лассо) анықталатын ауқымдар бойынша; – қажетті қашықтықпен (интерактивті түрде анықталатын радиусы бар лассо) анықталатын ауқымдар бойынша; – бақыланатын таңдалған мәндер ауқымдарын және/немесе осы ауқымдардың шекараларын визуалды «сүйреп апару» арқылы деректерді таңдауды интерактивті түрде өзгерту мүмкіндігін қолдау. Кез келген визуализация объектісі кез келген құрылғылардың экрандарында автоматты масштабтауды кіріктірілген құралдар арқылы қамтамасыз етуі тиіс. БҚ әртүрлі құрылғыларда немесе экран ажыратымдылығы әртүрлі құрылғыларда деректермен интерактивті жұмысты қамтамасыз ету үшін әртүрлі макеттерді (нысандарды, дизайнды және т.б.) құруды талап етпеуі тиіс. Кез келген визуализация объектісі пайдаланушы клиенттік құрылғысының түріне және онда пайдаланылатын экран ажыратымдылығына қарамастан, соңғы пайдаланушының деректер жиынтығын интерактивті визуалды «ұстап алуын» қамтамасыз ететін интерактивті өзара іс-қимылдың барлық мүмкіндіктерін сақтауы тиіс. Бір пайдаланушы бір мезгілде бірнеше құрылғыны пайдаланған кезде пайдаланушының кез келген құрылғыда орындаған барлық деректер таңдаулары автоматты түрде синхрондалуы тиіс, бұл ретте пайдаланушының барлық құрылғыларында ақпаратты тұтас қабылдауды қамтамасыз етуі қажет. Мұндай тәсіл, мысалы, жиналыстар өткізу кезінде қолданылуы мүмкін: пайдаланушы планшетте деректермен интерактивті түрде жұмыс істейді, ал оның орындаған әрекеттері проекторға қосылған компьютерде синхронды түрде көрсетіліп, жиналыстың барлық қатысушыларына орындалып жатқан әрекеттерді бақылауға мүмкіндік береді. Есептелетін өрнектерге қойылатын талаптар. Пайдаланушы деректерді жүктеу кезеңінде кез келген деректер өрістерінде есептеулерді орындау мүмкіндігіне ие болуы тиіс (кез келген көрсеткіштерді есептеу, қосымша есептелетін атрибуттарды құру және т.б.). Пайдаланушы кез келген визуализация объектілерінде есептеулерді орындау мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Аналитикалық қосымшаларды құруға/сүйемелдеуге жұмсалатын еңбек шығындарын барынша азайту мақсатында пайдаланушы деректерді есептеулерді орындау орнын таңдауға: деректер моделін құру (деректерді жүктеу) кезеңінде, визуализация объектілерінде, сондай-ақ есептеулерді осы екі кезең арасында бөлуге

мүмкіндік алуы тиіс. Шешілетін бизнесіндеттерге қойылатын талаптар өзгерген жағдайда пайдаланушы қажетті есептеулерді модельді құру кезеңінен визуализация объектілеріне және кері бағытта икемді түрде ауыстыру мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Есептелетін өрнектерге қойылатын талаптар. Визуализация объектілерінде кез келген есептелетін өрнектерді жазу кезінде пайдаланушы деректер моделінің күрделілігіне (модельдегі деректер кестелері арасындағы байланыстардың саны мен түрлеріне) қарамастан есептелетін өрнектерді бірыңғай тәсілмен сипаттау мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Визуализация объектілерінде кез келген есептелетін өрнектерді жазу пайдаланушыдан жүктелетін деректер кестелері арасындағы реляциялық қатынастардың қандай да бір түрлерін түсінуді және/немесе ескеруді талап етпеуі тиіс. БҚ-ның кіріктірілген құралдары жүктелген деректер кестелерінің кез келген жиынтығы үшін реляциялық қатынастардың кез келген түрін өздігінен автоматты түрде дұрыс танып және интерпретациялауы тиіс. Деректердің кез келген өрісі (атрибуты) пайдаланушыға модельді құру кезеңінде алдын ала типтеуді талап етпей, өлшем ретінде де, есептелетін метрика ретінде де қолжетімді болуы тиіс. Метрикалар мен өлшемдер ұғымдарын белгілеуге тек визуализация объектілері деңгейінде, деректерді есептеудің нақты қағидаттары мен визуализациялау тәсілдерін айқындау кезінде жол беріледі. Кез келген деректер өрісін метрика немесе өлшем ретінде пайдалану мүмкіндігі онда сақталатын деректердің түріне тәуелді болмауы тиіс. БҚ есептеулерді орындаудың қосымша икемділік деңгейін қамтамасыз етіп, метрикалардың мәндерін ғана емес, өлшемдердің мәндерін де динамикалық түрде есептеу мүмкіндігін ұсынуы тиіс. Пайдаланушы деректерді қадамдық интерактивті зерттеу барысында зерттеудің алдыңғы кез келген қадамдарына сәйкес келетін деректерді іріктеу нәтижелері бойынша кемінде 100 дәйекті деректерді іріктеу операциясы шегінде есептеулерді орындау мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Мұндай сценарийлердегі есептелетін өрнектерді сипаттау нақты деректер өрістеріндегі нақты таңдалатын мәндерді тікелей тізіп көрсетуді талап етпеуі тиіс. Есептеу операциялары жиынтықтардың қажетті сипаттамаларын тікелей көрсету арқылы да, пайдаланушының визуализация объектілерімен өзара іс-қимылы арқылы интерактивті режимде орындаған деректерді іріктеу нәтижелері негізінде БҚ автоматты түрде есептейтін деректер жиынтықтарымен де жұмыс істеу мүмкіндігін қолдауы тиіс. БҚ «біріктіру», «қиылысу» немесе деректер жиынтықтарын «алып тастау» сияқты кез келген деректер жиынтықтары бойынша операцияларды орындауды қолдауы тиіс. БҚ бірнеше еркін деректер жиынтығымен бір мезгілде жұмыс істеу режимін қолдауы тиіс, бұл әртүрлі деректер жиынтықтарында орындалатын есептеулер нәтижелерін графикалық интерактивті салыстыруға және салғастыруға мүмкіндік беруі тиіс. Пайдаланушы өзі пайдаланатын әрбір деректер жиынтығында қажетті деректер жиынтықтарын дербес интерактивті түрде таңдау мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Пайдаланушы интерактивті іріктеу жүргізген кезде БҚ

кіріктірілген құралдар арқылы осындай әрбір деректер жиынтығындағы деректердің тұтастығын қамтамасыз етіп, әртүрлі деректер жиынтықтарында есептелетін көрсеткіштердің мәндерін дұрыс салыстыруға мүмкіндік беруі тиіс. Деректермен интерактивті өзара ісқимыл жасау қағидаттарына қойылатын талаптар. Кез келген деректерді іріктеу (пайдаланушы орындайтын іріктеулердің реттілігіне және таңдалатын деректердің үйлесіміне қарамастан) деректердегі өзара байланыстардың автоматты түрде көрсетілуіне әкелуі тиіс. Бұл қағидат пайдаланушының өзі талдайтын ақпараттың контекстін түсінуіне көмектесуі және толық автоматты режимде жұмыс істеуі тиіс. Яғни деректердегі барлық өзара байланыстарды көрсету соңғы пайдаланушының араласуынсыз (оның тарапынан қандай да бір баптауларды талап етпей), сондай-ақ деректердің кез келген жиынтығы мен көлемінде, деректер көздерінің, деректер өрістерінің санына, оларды жүктеу және сақтау форматтарына қарамастан жұмыс істеуі тиіс. БҚ интерактивті түрде таңдалатын деректердің ықтимал реттіліктеріне қандай да бір шектеулер қоймауы және іріктеулердің қандай да бір алдын ала белгіленген реттіліктерін алдын ала сипаттауды талап етпеуі тиіс. Яғни деректер детализациясының деңгейін стандартты түрде өзгерту операциялары (оның ішінде DrillDown/Drill-Up/DrillThrough) қандай да бір алдын ала белгіленген деректер иерархияларын құруды талап етпеуі тиіс. Пайдаланушы кез келген визуализация объектілерінде деректерді іріктеу арқылы деректерді зерттеу мүмкіндігіне ие болуы тиіс. Қажет болған жағдайда пайдаланушы бұрын өзі орындаған кез келген іріктеулерге алға және артқа «жылжу» мүмкіндігіне ие болуы тиіс, бұл әртүрлі гипотезаларды тексеру кезінде деректерді зерттеу логикасы мен жолдарын икемді түрде өзгертуге мүмкіндік береді. Кез келген аналитикалық қосымшаны пайдаланушы Тапсырыс беруші бекіткен визуализация объектілерін және/немесе деректерді есептеу формулаларын өзгерте алмайтындай етіп баптау мүмкіндігі болуы тиіс. Бұл ретте пайдаланушы өзінің визуализация объектілерін құруға және оларды сол аналитикалық қосымша шеңберінде басқа пайдаланушыларға ұсынуға мүмкіндік алуы тиіс. Яғни пайдаланушы ақпаратты талдаудың алдын ала көзделген сценарийлерін өзі дербес (өзін-өзі қызмет көрсету режимінде) жасайтын сценарийлермен икемді түрде үйлестіре алуы тиіс. Аналитикалық қосымшаларды әзірлеу және соңғы пайдаланушының деректерді интерактивті іріктеу процесін жеңілдету мақсатында БҚ визуализация объектілерінің кез келген үйлесімімен жұмыс істеу кезінде әртүрлі сүзгі түрлерін қолдануды талап етпеуі тиіс: бір визуализация объектісімен де, аналитикалық қосымшаның бір немесе бірнеше бетінде (парағында) орналасқан бірнеше визуализация объектісімен де жұмыс істеу кезінде. Ақпаратты іздеу функционалына қойылатын талаптар. БҚ деректер өрістерінің атауларында пайдаланылатын және/немесе деректердің өзінде қамтылған кез келген негізгі сөздер немесе таңбалар жиынтығы бойынша ақпаратты іздеудің кіріктірілген құралдарын қамтамасыз етуі тиіс. Іздеу нәтижелері тек табылған

ақпараттың бар екенін ғана емес, сонымен қатар табылған деректердегі барлық өзара байланыстардың (қолжетімді тәуелділіктердің) бар екенін көрсетуі тиіс. Көрсетілген тәсіл пайдаланушының маңызды ақпаратты іздеуге жұмсайтын уақытын қысқартуға және қажетті ақпаратты іздеу кезіндегі итерациялар санын барынша азайтуға ықпал етуі тиіс. Регламенттелген есептілікті тарату функционалына қойылатын талаптар. БҚ Microsoft Office бағдарламаларында (Excel, Word, PowerPoint), сондай-ақ PDF және HTML форматтарында есептерді экспорттауды жасауға және баптауға мүмкіндік беретін қосымша модульге ие болуы тиіс. Сонымен қатар жасалған есептерді белгіленген кестеге сәйкес адресаттардың алдын ала белгіленген тізіміне электрондық пошта арқылы жіберу мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс. Интеграцияға қойылатын талаптар. Деректерді өңдеудің бөгде құралдарымен интеграцияға қойылатын талаптар. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы сыртқы есептеу құралдарымен интеграциялау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Интеграция деректер моделін құру деңгейінде де, визуализация объектілері деңгейінде де қамтамасыз етілуі тиіс. Яғни сыртқы есептеу құралдарында қандай да бір есептеулерді орындау қажет болған жағдайда, тиісті сыртқы есептеу құралдарының функцияларын қажетті параметрлерді бере отырып, деректер моделін құру кезеңінде де, кез келген визуализация объектілерінде деректермен интерактивті өзара іс-қимыл жасау кезеңінде де әмбебап шақыру мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс. Сыртқы есептеу құралдарының функцияларын кез келген визуализация объектілерінен шақыру кезінде берілетін параметрлердің (деректердің) жиынтығы қандай да бір қосымша қағидаларды сипаттауды талап етпей, пайдаланушы визуалды түрде «ұстап алған» деректердің ағымдағы жиынтығын беру арқылы автоматты түрде қалыптастырылуы тиіс. Сыртқы есептеу құралдарынан деректерді қайтару және оларды таңдалған визуализация объектісінде көрсету де пайдаланушы/өзірлеуші тарапынан қандай да бір қосымша баптауларды орындауды талап етпей, автоматты түрде жүзеге асырылуы тиіс. Тапсырыстық интерфейстерді құруға және БҚ-ны ендіруге қойылатын талаптар. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы кез келген күрделіліктегі тапсырыстық визуализация объектілерін әзірлеу үшін қажетті және жеткілікті API ұсынуы тиіс. Бұл объектілер БҚ-ның штаттық визуализация объектілеріне тән деректермен интерактивті өзара іс-қимыл жасаудың барлық қағидаттарын автоматты түрде сақтауды қамтамасыз етуі тиіс. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы кез келген визуализация объектілерін бөгде порталдарға/сайттарға/бизнес-қосымшаларға ендіру үшін қажетті және жеткілікті API ұсынуы тиіс. Бұл ретте ендірілетін барлық объектілерде БҚ-ның штаттық визуализация объектілеріне тән деректермен интерактивті өзара іс-қимыл жасаудың барлық қағидаттары сақталуы тиіс. БҚ кіріктірілген құралдар арқылы бөгде қосымшаның (немесе бөгде жүйенің) кез келген аналитикалық қосымшалардың деректерімен және есептелетін өрнектерімен өзара іс-қимыл жасауына қажетті және жеткілікті API ұсынуы тиіс. Бұл ретте қандай да бір

визуализация объектілерін алдын ала құру немесе оларда қандай да бір есептелетін өрнектерді алдын ала сипаттау талап етілмеуі тиіс. Яғни БҚ кез келген бөгде құралдардың БҚ есептеу модулін бағдарламалық деңгейде есептеу модульдеріне жүгіну арқылы пайдалануы үшін қажетті және жеткілікті API ұсынуы тиіс. Ілеспе қызметтер. – Тапсырыс берушінің қолданбалы серверінде БҚ-ны орнатуға, баптауға және пайдалануға байланысты техникалық мәселелерді шешу жолдарын ұсыну, оның ішінде: серверлік және клиенттік компоненттерді орнату мәселелері; сервердегі жүйелік БҚ жаңартылғаннан кейінгі іркілістер; БҚ модульдерінің дұрыс жұмыс істемеуі немесе іске қосылмауы; құжаттарды экспорттау кезіндегі қателер; модульдерді орындау кезіндегі қателер; – авариялық іркілістерден кейін деректерді қалпына келтіру кезінде көмек көрсету; – БҚ жұмысындағы қателер мен іркілістерден туындаған мәселелерді шешу жолдарын ұсыну; – БҚ жұмысындағы қателер мен іркілістерден туындамаған мәселелерді шешу бойынша ұсынымдар беру; – БҚ-ның жаңартылған нұсқаларының шығарылуын бақылау және олар шығарылған сәттен бастап бір ай ішінде Тапсырыс берушіге уақтылы хабарлау, жаңарту және толықтыруларды орнату бойынша ұсынымдар беру; – барлық жаңартулары бар БҚ репозиторийіне қолжетімділікті ұсыну; – Тапсырыс берушінің авторизацияланған пайдаланушыларына Жеткізушінің веб-сайттары арқылы техникалық қолдаудың қолжетімділігін қамтамасыз ету; – Жеткізушінің техникалық қолдау қызметіне орыс тілінде жүгіну мүмкіндігін қамтамасыз ету; – Тапсырыс берушінің сұрауы бойынша телефон және өзге де коммуникация құралдары (электрондық пошта және т.б.) арқылы жұмыс күндері Астана қаласының уақыты бойынша сағат 09:00-ден 18:00-ге дейін, демалыс және мереке күндерін қоспағанда, консультациялық қызметтер көрсету; – жұмыс күндері Астана қаласының уақыты бойынша сағат 09:00-ден 18:00-ге дейін, демалыс және мереке күндерін қоспағанда, техникалық қолдаудың үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету; – инцидент салдарының санатына байланысты жауап беру уақыты ішінде мәселені шешудің жоспарланған мерзімдері туралы Тапсырыс берушіге электрондық пошта арқылы хабарлау: 1- санат – БҚ-дағы елеулі ақау нәтижесінде Тапсырыс берушінің қолданыстағы жүйесі тоқтаған. Жауап беру уақыты – сұрау келіп түскен сәттен бастап 3 сағат. 2-санат – айналып өту шешімі болмаған кезде БҚ-да елеулі бизнес-функцияның жұмысына айтарлықтай кедергі келтіретін мәселенің болуы. Жауап беру уақыты – сұрау келіп түскен сәттен бастап 6 сағат. 3-санат – жүйемен жұмыс істеу мүмкіндігі сақталатын және/немесе айналып өту шешімін қолдануға болатын БҚ қатесі; 1 немесе 2-санаттарға жатпайды. Жауап беру уақыты – сұрау келіп түскен сәттен бастап 12 сағат. – БҚ Өндірушісінің пайдаланушыларға арналған ресурстарына қолжетімділікті ұсыну; – БҚ Өндірушісінің бағдарламалық қамтылым бойынша форумына қолжетімділікті ұсыну; – шешілген инциденттер және оларды шешудің үлгілік тәсілдері бойынша білім базасына қолжетімділікті ұсыну; – БҚ Өндірушісінің құжаттамасына қолжетімділікті ұсыну; –

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Тапсырыс берушіге Өндіруші тарапынан өтініштің тіркелгенін растайтын құжатты ұсына отырып, өтініштерді БҚ Өндірушісіне эскалациялау. Кепілдік шарттары: Көрсетілген Қызметке, оның ішінде ілеспе қызметтердің сапалы және уақтылы көрсетілуіне берілетін кепілдік – лицензия іске қосылған күннен бастап кемінде 12 ай. Қызмет көрсету мерзімі: Шарт күшіне енген сәттен бастап 16 күнтізбелік күн. Жеткізуші лицензиялық кілтті электрондық түрде Тапсырыс берушінің уәкілетті өкілінің электрондық пошта мекенжайына жібереді. Тапсырыс беруші Кілтті іске қосуды дербес жүзеге асырады. Кілттің берілгені қабылдау-тапсыру актісімен расталады. Қызмет көрсету орны: Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы 8, 4-кіреберіс.</p> |
| <p><b>Әлеуетті өнім берушіні жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда әлеуетті өнім берушіге қойылатын талаптар(қажет болған жағдайда көрсетіледі) (көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін әлеуетті өнім берушіні қабылдамауға әлеуетті өнім берушіні қабылдамауға жол берілмейді)</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

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

|                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование заказчика</b>                                                          | Республиканское государственное учреждение "Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан"      |
| <b>Наименование организатора</b>                                                       | Республиканское государственное учреждение "Комитет государственного казначейства Министерства финансов Республики Казахстан"                            |
| <b>Номер лота</b>                                                                      | 80979680                                                                                                                                                 |
| <b>Наименование лота:</b>                                                              | Услуги по продлению лицензий на право использования программного обеспечения                                                                             |
| <b>Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:</b>    | 582950.000.000000                                                                                                                                        |
| <b>Наименование услуги:</b>                                                            | Услуги по продлению лицензий на право использования программного обеспечения                                                                             |
| <b>Единица измерения:</b>                                                              | Одна услуга                                                                                                                                              |
| <b>Количество(объем):</b>                                                              | 1                                                                                                                                                        |
| <b>Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:</b>                     | 95215450                                                                                                                                                 |
| <b>Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:</b> | 95215450                                                                                                                                                 |
| <b>Срок оказания услуги:</b>                                                           | 16 календарных дней с момента вступления в силу договора                                                                                                 |
| <b>Место оказания услуги:</b>                                                          | г.Астана, район Есиль г.Астана, район Есиль г. Астана, левый берег, пр. Мәңгілік ел, д. 8, подъезд 4, административное здание «Дом министерств», 916 каб |
| <b>Размер авансового платежа:</b>                                                      | 0                                                                                                                                                        |
| <b>Гарантийный срок (в месяцах)</b>                                                    | 12                                                                                                                                                       |

**Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных**

Техническая спецификация по приобретению услуг по продлению лицензий на право использования программного обеспечения Услуги по продлению лицензий на право использования программного обеспечения Qlik Sense (далее – ПО). Продление лицензий включает предоставление следующего комплекта лицензий: – Лицензия Qlik Sense Enterprise Professional User – 100 пользовательских лицензий; – Лицензия Qlik Sense Enterprise Analytics Platform (для встраивания аналитики и доступа внешних пользователей) – 2лицензии; – Лицензия Qlik Sense Enterprise Client-Managed (для развёртывания в локальном контуре Заказчика) – 1 лицензионный ключ. Оказание услуг осуществляется путём предоставления Заказчику следующих прав: – получение обновлений ПО в течение всего срока действия лицензии; – техническая поддержка ПО в течение всего срока действия лицензии. Требования к взаимодействию с источниками данных ПО должна встроенными средствами поддерживать возможность подключения и загрузки 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 и т.п. Для информационных систем, использующих специализированные протоколы взаимодействия, в ПО должна быть предусмотрена возможность создания заказных интерфейсов подключения (Connectors) на основе встроенных в ПО API (Application Programming Interfaces). ПО встроенными средствами должна обеспечивать требуемый уровень быстродействия при интерактивной работе конечного пользователя на любых наборах данных (прогнозируемость времени отклика на любых отборах данных и при использовании любых произвольных путей исследования информации). Реализуемый уровень быстродействия ПО не должен зависеть от быстродействия используемых источников данных. ПО встроенными средствами должна обеспечивать корректность работы с данными представленными в нормализованной и/или ненормализованной формах; ПО встроенными средствами должна обеспечивать корректность работы с данными представленными в различных таблицах и обладающих различными уровнями детализации (например, годовые планы и ежедневные факты). Во избежание искажения данных в полях, обладающих различными уровнями детализации, работа с такими данными не должна требовать объединения (слияния) таблиц данных. ПО должна предоставлять 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). Преобразование данных в ПО не должно требовать применения каких-либо сторонних средств. ПО должна предоставлять встроенный инструментарий описания алгоритмов преобразования/очистки/согласования данных с использованием встроенного языка ETL

(ExtractTransform-Load). Требования к загрузке файлов Excel/CSV ПО должна поддерживать возможность пакетной загрузки однотипных Excel/CSV файлов. ПО должна поддерживать сценарии, при которых количество листов в файлах Excel не является постоянной величиной (варьируется от файла к файлу в одном пакете загрузки). Также с течением времени может варьироваться количество листов в одних и тех же файлах. Имена листов файлов Excel в общем случае также могут являться случайной последовательностью символов не определённой до момента выполнения загрузки данных. ПО должна самостоятельно определять текущее количество листов в каждом из файлов Excel, а также определять 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. ПО должна встроенными средствами обеспечивать возможность загрузки данных из файлов Excel, представленных в виде сводных таблиц. Под сводной таблицей понимается наличие любого количества столбцов данных (вертикальных измерений) слева и справа от части таблицы, содержащей сводные данные. ПО также должна обеспечивать возможность корректной обработки неограниченного количества строк сводной таблицы являющихся горизонтальными измерениями. ПО должна встроенными средствами корректно обрабатывать ситуации, связанные с частичным заполнением данных обусловленным пропусками данных при их заполнении конечным пользователем или спецификой хранения данных в объединенных ячейках Excel-файлов (должна иметься возможность выполнения автоматического заполнения пропущенных данных в соответствии с разработанным алгоритмом). Требования к реализуемой модели данных ПО встроенными средствами должна предоставлять возможность создания любой требуемой модели данных, состоящей из любого требуемого количества таблиц и полей данных в них. ПО не должна ограничивать количество поддерживаемых таблиц в модели данных. ПО должна обеспечивать гибкость в изменении модели данных путем создания, удаления, и/или модификации любых таблиц данных при изменении бизнес-требований решаемых задач. Внесение любых изменений в модель данных должно обеспечивать минимизацию трудозатрат на выполнение таких операций, например, удаление любой таблицы в модели данных не должно приводить к удалению каких-либо других таблиц или модели в целом, приводя к необходимости повторного создания всей или какой-либо части имеющейся модели. ПО должна предоставлять встроенные средства изменения модели без использования каких-либо сторонних средств для создания, удаления, и/или модификации любых таблиц/полей данных. С целью минимизации трудозатрат на построение и дальнейшее сопровождение аналитических приложений и их моделей данных, подключение любых источников данных и формирование таблиц данных должно выполняться универсальным способом только на уровне модели данных. ПО не должна требовать для каких-либо сценариев работы с данными подключения и

связывания данных из источников на уровне отдельных объектов визуализации. Универсальные принципы построения модели данных не должны зависеть от типов используемых источников данных и не должны требовать от разработчика учета особенностей различных источников. ПО не должна требовать от пользователя обязательного сведения всех данных в единую таблицу («витрину» и/или OLAP-куб) для обеспечения целостности, непротиворечивости и быстродействия, выполняемых расчетах. ПО не должна требовать внесения искажений в загружаемые из источников данные путем выполнения принудительных операций слияния данных (операции SQLJOIN). ПО не должна требовать создания каких-либо «витрин данных» в каких-либо внешних сторонних средствах. ПО встроенными средствами и без участия пользователя должна выполнять автоматическое распознавание любых видов реляционных отношений в данных без необходимости выполнения для этого каких-либо настроек пользователем. Автоматическое распознавание любых видов реляционных отношений в данных должно приводить к упрощению принципов работы с данными для конечного пользователя в используемых им объектах визуализации. В частности, при выполнении любых расчётов в объектах визуализации ПО не должна требовать от пользователя: 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); Указания каких-либо названий таблиц, представленных в модели данных. С целью сокращения трудозатрат на создание модели данных и обеспечение её целостности, ПО должна: Автоматически выполнять согласование наборов данных, в ключевых полях данных поступающих из различных источников, не требуя для этого создания вручную каких-либо справочников, как в самой ПО, так и в каких-либо сторонних инструментах; При наличии нескольких ключевых полей, автоматически выполнять построение необходимых составных ключей, гарантирующих корректность и непротиворечивость работы с данными. Требования к интерфейсам взаимодействия пользователя с ПО Пользователь должен иметь возможность выполнения любых действий с аналитическим приложением из интерфейса любого современного веббраузера и с любого современного стационарного/переносного или мобильного устройства. Т.е. пользователь должен иметь возможность непосредственно из веббраузера: создавать аналитическое приложение «с нуля», выполнять подключение к разнообразным источникам данных, наполнять и дополнять аналитическое приложение необходимыми данными, объектами визуализации и выполнять интерактивный анализ/исследование информации. ПО не должна требовать для выполнения каких-либо действий с аналитическим приложением использования какого-либо специализированного ПО, ограничивающего пользователя применением конкретных типов устройств/операционных систем. Все функции администрирования ПО также должны быть доступны из интерфейса любого современного веббраузера и с любого современного

стационарного/переносного или мобильного устройства. Требования к интерфейсам создания модели данных Конечный пользователь должен иметь возможность создания собственных аналитических приложений «с нуля» путем самостоятельного подключения к источникам данных и загрузки данных из любого набора доступных ему источников. Инструмент подключения к источникам данных должен обладать наглядным графическим интерфейсом, автоматически подсказывающим пользователю возможные/целесообразные способы связывания данных в единую модель данных. Для вовлечения максимально возможного количества пользователей в работу с данными, интерфейс работы с данными загружаемыми из различных источников не должен предъявлять какихлибо требований к знаниям пользователя в области технических принципов, логики хранения и/или представления данных. В частности, инструментарий ПО не должен требовать от конечного пользователя: – Понимания и/или задания каких-либо настроек баз данных, OLAP-кубов или других технических характеристик, связанных с внутренними принципами функционирования ПО; – Понимания и/или задания какихлибо типов реляционных отношений между таблицами загружаемых данных. Встроенный инструментарий ПО должен автоматически корректно распознавать и интерпретировать любые типы реляционных отношений для любого набора загруженных таблиц данных, как для обеспечения целостности визуализации, так и корректности выполнения расчетов данных в объектах визуализации; – Задания мер/измерений на этапе создания модели данных. Любое поле (атрибут) данных должно быть 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 допустимо только на уровне объектов визуализации, при определении конкретных правил расчета и способов визуализации данных. Встроенный функционал ПО должен обеспечивать гибкость в работе с данными в зависимости от квалификации и предпочтений пользователя: Для моделей данных любой сложности должна иметься возможность переключения между интерфейсами различного уровня функциональности. Например, предельно простыми интерфейсами, предназначенными для пользователей квалификации начального уровня (использование графических и интуитивно понятных мастеров). И при необходимости - переключение к профессиональным интерфейсам для опытных пользователей, раскрывающим всю гибкость встроенных механизмов создания/сопровождения модели данных, используемых расчётов и преобразований на основе встроенных механизмов ETL. Требования к объектам визуализации ПО должна автоматически помогать пользователю в выборе оптимального типа объекта визуализации для представления выбранных им атрибутов данных. Эта помощь должна оказываться пользователю, как при первичном создании объекта визуализации, так и при последующем изменении его свойств путем добавления

дополнительных атрибутов данных или удаления существующих. Любой объект визуализации должен обеспечивать интерактивное взаимодействие с пользователем по принципу «если пользователь видит в объекте визуализации какие-либо интересующие его данные, то он может их интерактивно «захватить» для более углубленного исследования». Т.е. любое интерактивное взаимодействие с визуально отображаемыми данными в любом объекте визуализации должно приводить к тому, что все остальные объекты визуализации автоматически (без каких-либо дополнительных действий со стороны пользователя) обновляются и рассчитываются на наборе данных, «захваченных» пользователем. Т.е. пользователь автоматически продолжает работать с отобранным им подмножеством данных в любых объектах визуализации вне зависимости от их размещения (на одном или нескольких листах аналитического приложения). Для пользователя должна автоматически обеспечиваться целостность восприятия любых данных представленных в аналитическом приложении. Для обеспечения такой целостности ПО не должна требовать от пользователя/разработчика выполнения каких-либо настроек или определения каких-либо взаимосвязей между какими-либо объектами визуализации. ПО не должна требовать описания каких-либо возможных последовательностей визуального «захвата» данных или ограничивать пользователя какими-либо predetermined путями исследования («захвата» данных). Такой визуальный «захват» данных должен автоматически обеспечиваться в любых объектах визуализации без каких-либо дополнительных настроек и при любой последовательности «захватов» данных в любых объектах визуализации. Любой объект визуализации должен поддерживать интуитивно понятное многообразие визуальных способов отборов данных, позволяющих пользователю «захватывать» данные любыми интуитивно понятными способами: Путем использования различных технических средств взаимодействия: клавиатуры, мыши и/или сенсорного интерфейса (touch-интерфейс); Поддерживать единые, непротиворечивые и интуитивно понятные принципы взаимодействия вне зависимости от сочетаний используемых технических средств взаимодействия: 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 различных видов дизайна/объектов визуализации для обеспечения корректного взаимодействия с данными на различных типах устройств; Поддерживать единичный и множественный выбор нескольких экземпляров данных; Поддерживать отборы данных путем выделения диапазонов данных: Отбираемых по осям измерений; Осям мер; Нескольким осям мер; Диапазонам, задаваемым фиксированными численными значениями, вводимыми пользователем; Диапазонам, задаваемым условными выражениями, вводимыми пользователем; Диапазонам, определяемым визуальной градиентной расцветкой; Диапазонам, определяемым произвольной криволинейной фигурой (лассо) Диапазонам, определяемым требуемым расстоянием (лассо с интерактивно определяемым радиусом).

Поддерживать интерактивные изменения отборов данных путем визуального «перетаскивания» наблюдаемых отобранных диапазонов значений и/или границ этих диапазонов. Любой объект визуализации должен встроенными средствами обеспечивать автоматическое масштабирование на экранах любых устройств. ПО не должна требовать создания различных макетов (форм, дизайна и т.п.) для обеспечения интерактивной работы с данными на различных типах устройств или устройствах с различными разрешениями экрана. Любой объект визуализации должен сохранять все возможности интерактивного взаимодействия с наборами данных для обеспечения их интерактивного визуального «захвата» конечным пользователем вне зависимости от используемого типа клиентского устройства пользователя и используемого на нём разрешения экрана. При одновременном использовании одним пользователем нескольких устройств, все отборы данных, выполняемые на любом из устройств пользователя должны автоматически синхронизироваться, 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. Требования к вычисляемым выражениям

Пользователь должен иметь возможность выполнения расчетов в любых полях данных на этапе загрузки данных (вычисление любых показателей, создание дополнительных вычисляемых атрибутов и т.п.). Пользователь должен иметь возможность выполнения расчетов в любых объектах визуализации. С целью минимизации трудозатрат на создание/сопровождение аналитических приложений, пользователь должен иметь возможность выбора места выполнения расчётов данных: на этапе построения модели данных (загрузки данных), в объектах визуализации, а также распределения расчётов между этими двумя этапами. При изменении требований решаемых бизнес-задач, пользователь должен иметь возможность гибко переносить требуемые расчёты с этапа построения модели в объекты визуализации и обратно. При написании любых вычисляемых выражений в объектах визуализации пользователь должен иметь возможность единообразного описания вычисляемых выражений вне зависимости от сложности модели данных (вне зависимости от количества и видов связей между таблицами данных в модели). Написание любых вычисляемых выражений в объектах визуализации не должно требовать от пользователя понимания и/или учета каких-либо типов реляционных отношений между таблицами загружаемых данных. Встроенный инструментальный ПО должен самостоятельно автоматически корректно распознавать и интерпретировать любые типы реляционных отношений для любого набора загруженных таблиц данных. Любое поле (атрибут) данных должно быть 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

допустимо только на уровне объектов визуализации, при определении конкретных правил расчета и способов визуализации данных.

Возможность использования любого поля данных в качестве меры или измерения не должно зависеть от типа хранимых в нём данных. ПО должна обеспечивать дополнительный уровень гибкости выполнения расчетов, позволяя динамически вычислять не только значения мер, но и значения измерений. При выполнении пользователем пошагового интерактивного исследования данных ПО должна предоставлять возможность выполнения 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 должно требовать явного перечисления конкретных отбираемых значений в конкретных полях данных. Вычисляемые операции должны поддерживать возможность работы с множествами данных, определяемых как путем явного указания требуемых характеристик множеств, так и вычисляемых ПО автоматически на основе результатов отборов данных, выполняемых пользователем в интерактивном режиме, путем взаимодействия с имеющимися объектами визуализации. ПО должна поддерживать выполнение операций над любыми множествами данных, таких, как например, «объединение», «пересечение» или «исключение» множеств данных. ПО должна поддерживать режим одновременной работы с несколькими произвольными множествами данных, позволяя выполнять графическое интерактивное сравнение и сопоставление результатов расчетов, выполняемых на данных этих различных множеств данных. Пользователь должен иметь возможность интерактивно отбирать требуемые ему наборы данных независимо в каждом используемом им множестве данных. При выполнении интерактивных отборов пользователем ПО должна встроенными средствами обеспечивать целостность данных в каждом из таких множеств, позволяя корректно сопоставлять значения показателей, рассчитываемых на данных этих различных множеств. Требования к принципам интерактивного взаимодействия с данными Любые отборы данных (вне зависимости от последовательности отборов, выполняемых пользователем и сочетаний отбираемых данных) должны приводить к автоматическому отображению взаимосвязей в данных. Этот принцип должен помогать пониманию пользователем контекста анализируемой им информации и должен функционировать в полностью автоматическом режиме. Т.е. отображение всех взаимосвязей в данных должно выполняться без вмешательства конечного пользователя (не требуя каких-либо настроек с его стороны), а также должно функционировать на любом наборе и количестве данных вне зависимости от количества источников данных, полей данных, форматов их загрузки и хранения. ПО не должна вносить каких-либо ограничений на возможные последовательности интерактивно отбираемых данных, а также не должна требовать предварительного описания каких-либо предопределенных последовательностей отборов. Т.е. стандартные операции изменения уровня, детализации данных (включая Drill-Down/Drill-Up/DrillThrough)

не должны требовать создания каких-либо predetermined иерархий данных. Пользователь должен иметь возможность исследовать данные, выполняя отборы в любых объектах визуализации. При необходимости, пользователь должен иметь возможность «перемещаться» (вперед-назад) к любым ранее сделанным им отборам, что должно позволять ему гибко изменять логику и пути исследования данных при отработке различных гипотез. Любое аналитическое приложение должно иметь возможность настраиваться таким образом, чтобы пользователь не имел возможности изменять утвержденные Заказчиком объекты визуализации и/или формулы расчета данных. Однако пользователь должен иметь возможность создавать собственные объекты визуализации и предоставлять их другим пользователям в рамках одного и того же аналитического приложения. Т.е. пользователь должен иметь возможность гибко сочетать ранее предусмотренные для него сценарии анализа информации с создаваемыми им самостоятельно (в режиме самообслуживания). Для упрощения процесса разработки аналитических приложений и выполнения интерактивных отборов данных конечным пользователем, ПО не должна требовать применения различных типов фильтров при работе с любыми 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. Требования к функционалу поиска информации ПО должна обеспечивать встроенные средства поиска информации по любым ключевым словам или наборам символов, используемым в названиях полей данных, и/или присутствующих в самих данных. Результаты поиска должны отображать не только наличие найденной информации, но и наличие всех взаимосвязей (доступных зависимостей) в найденных данных. Указанный подход должен способствовать сокращению времени, затрачиваемому пользователем на поиск значимой информации и минимизации количества итераций при поиске требуемой информации. Требования к функционалу рассылки регламентированной отчетности ПО должна иметь дополнительный модуль, позволяющий создавать и настраивать экспорт отчетов в программах Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint) и форматах PDF и html, а также рассылать созданные отчеты по электронной почте по заданному графику списку адресатов. Требования к интеграции. Требования к интеграции со сторонними средствами обработки данных ПО встроенными средствами должна обеспечивать возможность интеграции с внешними расчётными инструментами. Интеграция должна обеспечиваться как на уровне создания модели данных, так и на уровне объектов визуализации. Т.е. при необходимости выполнения каких-либо расчётов во внешних расчётных инструментах, должна обеспечиваться возможность универсального вызова 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. При вызове функций внешних

расчётных инструментов из любых объектов визуализации, набор передаваемых параметров (данных) должен формироваться автоматически (путем передачи текущего множества данных, визуально «захваченного» пользователем), без необходимости описания каких-либо дополнительных правил. Возврат данных из внешних расчётных инструментов и их визуализация в выбранном объекте визуализации также должны выполняться автоматически, без необходимости выполнения каких-либо дополнительных настроек со стороны пользователя/разработчика. Требования по созданию заказных интерфейсов и встраиванию ПО встроенными средствами должна предоставлять API необходимые и достаточные для разработки заказных объектов визуализации любой сложности, автоматически обеспечивающих сохранение всех принципов интерактивного взаимодействия с данными, свойственными штатным объектам визуализации ПО. ПО встроенными средствами должна предоставлять API необходимые и достаточные для встраивания любых объектов визуализации в сторонние порталы/сайты/бизнесприложения с сохранением во всех встраиваемых объектах всех принципов интерактивного взаимодействия с данными, свойственными штатным объектам визуализации ПО. ПО встроенными средствами должна предоставлять API необходимые и достаточные для взаимодействия стороннего приложения (или сторонней системы) с данными и расчетными выражениями любых аналитических приложений даже без необходимости предварительного создания каких-либо объектов визуализации или предварительного описания в них каких-либо расчетных выражений. Т.е. ПО должна предоставлять API необходимые и достаточные для использования расчетного модуля ПО любыми сторонними средствами путем обращения к расчетным модулям на программном уровне. Сопутствующие услуги — предоставление решений технических проблем, связанных с установкой, настройкой и работой ПО на сервере приложений Заказчика, в том числе: проблемы установки серверных и клиентских компонентов; сбои после обновления системного ПО на сервере; некорректная работа или незапуск модулей ПО; ошибки при экспорте документов; ошибки при отработке модулей; — оказание помощи при восстановлении данных после аварийных сбоев; — предоставление решений проблем, вызванных ошибками и сбоями в работе ПО; — предоставление рекомендаций по решению проблем, не вызванных ошибками и сбоями в работе ПО; — отслеживание и своевременное (в течение месяца с момента выпуска) информирование Заказчика о выпуске обновлённых версий ПО, выдача рекомендаций по обновлению и установке дополнений; — предоставление доступа к репозиторию ПО со всеми обновлениями; — доступность технической поддержки авторизованным пользователям Заказчика через веб-сайты Поставщика; — возможность обращения в техническую поддержку Поставщика на русском языке; — консультационные услуги по запросу Заказчика по телефону и иным средствам коммуникации (электронная почта и др.) в рабочие дни с 09:00 до 18:00 по времени г. Астана, кроме выходных и праздничных дней; — бесперебойное функционирование технической

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>поддержки в рабочие дни с 09:00 до 18:00 по времени г. Астана, кроме выходных и праздничных дней; — информирование Заказчика посредством электронной почты о планируемых сроках решения проблемы в течение времени реагирования, зависящего от категории последствий инцидента: Категория 1 — в результате серьезного сбоя в ПО произошла остановка действующей системы Заказчика. Время реагирования — 3 часа с момента получения запроса. Категория 2 — наличие проблемы с ПО, вызывающей серьезное нарушение существенной бизнес-функции, при отсутствии обходного решения. Время реагирования — 6 часов с момента получения запроса. Категория 3 — погрешность в ПО, при которой сохраняется возможность работы с системой и/или допускается обходное решение; не подпадает под Категории 1 или 2. Время реагирования — 12 часов с момента получения запроса. — предоставление доступа к пользовательским ресурсам Производителя ПО; — предоставление доступа к форуму Производителя по ПО; — предоставление доступа к базе знаний по решённым инцидентам и типовым способам их решения; — предоставление доступа к документации Производителя ПО; — эскалация обращений к Производителю ПО с предоставлением Заказчику подтверждения регистрации обращения на стороне Производителя. Гарантийные условия. Гарантия на оказанную Услугу, включая качественное и своевременное оказание сопутствующих услуг — не менее 12 месяцев. Срок оказания услуги: 16 календарных дней с момента вступления в силу договора. Поставщик передаёт лицензионный ключ в электронном виде на адрес электронной почты уполномоченного представителя Заказчика. Активация ключа осуществляется Заказчиком самостоятельно. Факт передачи подтверждается актом приёма-передачи. Место оказания услуги: Республика Казахстан, г. Астана, проспект Мангилик Ел 8, подъезд 4.</p> |
| <p><b>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)</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |