



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
по закупке 362501
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (2154-1 Р, 1229009) Работы по разработке/созданию сайтов

Заказчик **Акционерное общество "Казпочта"**
Организатор **Филиал акционерного общества "Казпочта" "Технический сервис"**

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	2154-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по разработке/созданию сайтов, Работы по разработке/созданию сайтов
Дополнительная характеристика	Работы по разработке/созданию сайтов
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Нур-Султан, г. Нур Султан, ул. Бейбитшилик 37
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 45 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Техническая спецификация
по разработке/созданию сайтов

Нур-Султан

СОДЕРЖАНИЕ:

- 1. Введение 3
 - 1.1. Аннотация 3
 - 1.2. Используемые сокращения 3
- 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СИСТЕМЫ 4
 - 2.1. Назначение системы 4
 - 2.2. Цели и состав закупаемых товаров 5
 - 2.3. Общая архитектура Системы 5
- 3. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 6
 - 3.1. Общие требования к Системе 6
 - 3.1.1. Требования к составу Системы 6
 - 3.1.2. Требования к уровням прав доступа в Системе 7
 - 3.2. Требования к техническому функционалу Системы 7
 - 3.3. Требования к аутентификации пользователей 8
 - 3.4. Требования к бизнес функциям, выполняемым Системой 8





- 3.5. Требования к мобильной версии Системы 8
- 3.6. Требования к пользовательскому интерфейсу 9
- 3.7. Требования к архитектуре и надежности Системы 9
 - 3.7.1. Требования к архитектуре 9
 - 3.7.2. Требования по надежности и сохранности информации 10
- 3.8. Требования к обеспечению конфиденциальности информации 11
- 3.9. Требования по обеспечению информационной безопасности 11
- 3.10. Требования к патентной чистоте 12
- 3.11. Требования к интеграции с внешними системами 12

Введение

1.1. Аннотация

Настоящая техническая спецификация содержит требования к работам по развитию информационной системы «Гибридная электронная почта».

1.2. Используемые сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения, сокращения и определения:

Сокращение Полное наименование

egov.kz Портал электронного правительства

IDP Identity Provider, Провайдер идентификации

АО Акционерное общество

БД База данных

ГЭП Гибридная электронная почта

ЕСЭДО Единая система электронного документооборота

ИС Информационная система

ИТ Информационные технологии

НУЦ РК Национальный удостоверяющий центр Республики Казахстан – удостоверяющий центр, предоставляющий средства электронной цифровой подписи и регистрационные свидетельства физическим или юридическим лицам для формирования электронных документов в государственных и негосударственных информационных системах;

ПО Программное обеспечение

ППО Прикладное программное обеспечение

Рис. Рисунок

РК Республика Казахстан

СУБД Система управления базами данных

ФЛК Форматно-логический контроль

ШЭП Шлюз электронного правительства

ЭЦП Электронная цифровая подпись

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СИСТЕМЫ

2.1. Назначение системы

Гибридная электронная почта - это бумажная почта, доставляемая получателю с применением электронных средств. Заказчик направляет почтовому оператору электронные документы с адресами получателя и отправителя, которые впоследствии распечатываются в бумажном виде в ближайшем к получателю почтовом офисе, упаковываются в конверты и доставляются получателю в максимально короткий срок. Это с одной стороны позволяет снизить затраты заказчика на отправку корреспонденции, например, большого количества счетов или извещений, а с другой стороны дает возможность почтовому оператору предоставить удобные и качественные услуги по доставке бумажной корреспонденции.

ИС «ГЭП» (далее - Система) предназначена для автоматизации процесса доставки гибридной электронной почты. На текущий момент посредством Системы процесс доставки писем частично автоматизирован и показан на Рисунке 1.

Рис.1. ИС «ГЭП»: как есть

Поскольку процесс является частично автоматизированным, обработка писем производится только в рабочие часы и дни.

Максимально полная автоматизация процесса позволит обрабатывать письма в кратчайшие сроки и своевременно оповещать отправителя о необходимости внести корректировки и/или произвести оплату, что позволит значительно улучшить качество оказания услуги ГЭП и повысить лояльность клиентов компании.

В рамках развития Системы необходимо:

введение форматно-логического контроля на уровне приемки писем с возвратом в ПО клиента комментариев об ошибках;

разделение контуров по приемке писем от ГО и физических/юридических лиц;

автоматизация отправки сообщений о доставке писем для ГО;

автоматизация процесса печати писем с учетом оборудования в разрезе подразделений компании;

рефакторинг базы данных с учетом перехода на PostgreSQL.

повышение горизонтальной масштабируемости, отказоустойчивости, и расширяемости Системы путем использования микро-сервисной архитектуры;

внедрение архитектурного подхода Even Sourcing для предоставления аудиторского следа и истории изменения сущностей в Системе;

добавление функционала для курьеров и пользователей Системы;





интеграция ИС «ГЭП» с мобильным приложением для курьеров;
разработка модуля мониторинга и отчетности для ИС «ГЭП»;
повышение уровня логирования и бэкапирования Системы;
интеграция с IDP egov.kz для авторизации/регистрации корпоративных клиентов.
Система должна быть модульной, то есть, каждая подсистема, каждый модуль или сервис должны являться отдельным микросервисом или набором микросервисов, работать независимо от других микросервисов и не влиять на них. В Системе должен быть функционал по управлению микросервисами и добавлению новых микросервисов со своей бизнес-логикой.
Конфигурирование Системы не должно осуществляться на уровне кода.

2.2. Цели и состав закупаемых товаров

Целью проекта является развитие ИС «ГЭП» на оборудовании Заказчика. В состав проекта входят следующие пункты:
составление совместными силами Заказчика и Исполнителя технического задания, согласно требованиям настоящей Технической спецификации;

разработка Системы по техническому заданию;
передача Системы Заказчику;
установка Системы на оборудовании Заказчика;
настройка и тестирование Системы на оборудовании Заказчика;
гарантийный период, не менее 12 месяцев после ввода Системы в промышленную эксплуатацию;
техническая поддержка в течение гарантийного периода.

Для подтверждения квалификации,

Исполнитель в составе тендерной заявки должен предоставить на физическом носителе, либо в виде удаленного портала прототип одной из разработанной потенциальным поставщиком, информационной системы обязательно соответствующей следующим требованиям:

о наличие трехуровневой архитектуры Клиент - Сервер приложений – Сервер БД;
о организация рабочего места через веб-браузер;
о использование механизмов REST и SOAP;
о применение о
о открытой СУБД (например, PostgreSQL);
о использование инфраструктуры Электронной Цифровой Подписи НУЦ а также сервиса проверки состояния сертификатов (OCSP);

2.3. Общая архитектура Системы

Система должна быть размещена и впоследствии функционировать на вычислительных ресурсах Заказчика.

Детализированная архитектура Системы с учетом доработок в рамках ее развития должна быть предоставлена Исполнителем Заказчику в ходе разработки технического задания. **ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

2.4. Общие требования к Системе

С учетом изменений, внесенных в рамках развития, Система должна обеспечивать соблюдение общесистемных принципов, к которым в частности относятся:

комплексность, которая должна быть реализована путем создания Системы, гибко настраиваемой для работы с различным сочетанием программных и аппаратных комплексов смежных информационных систем;
модульность, которая должна быть реализована путем последовательного деления структуры Системы на подсистемы и микросервисы;
иерархичность, которая должна быть реализована путем формирования структуры Системы в соответствии с ее делением на подсистемы и микросервисы и в соответствии с делегированием полномочий работы с ними соответствующему пользователю согласно назначенным ролевым функциям;
целенаправленность, которая должна быть реализована путем формирования Системы в соответствии с необходимостью поддерживать конкретные бизнес-процессы.

Система должна быть разработана с использованием следующих технологий:

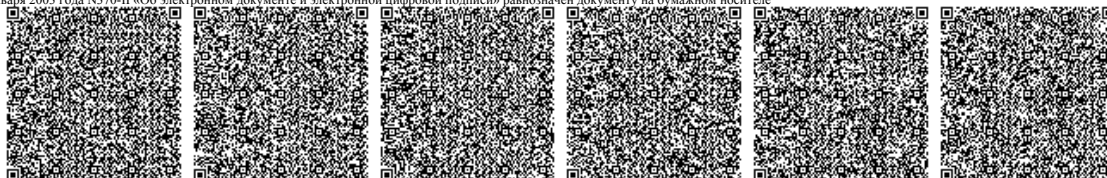
Kotlin на фреймворке Akka для микро-сервисов и Event Sourcing;
Kafka/Rabbit MQ для event streaming;
Cassandra для хранения событий (Event Store);
MongoDB для хранения файлов и других, второстепенных сущностей;
Zeebe для оркестрации сервисов, интеграции;
ReactJS (Atomic Design), StoryBook для разработки веб приложения;
Gitlab, Kubernetes, Docker, Ansible для Continuous Deployment;
ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana) для логирования и мониторинга.

Требования, указанные в настоящей Технической спецификации, являются основанием для выбора Исполнителя услуг по предоставлению Системы. Описанные ниже требования включают в себя функциональные требования к соответствующим подсистемам, а также общесистемные технические требования к внедряемой платформе автоматизации. Все требования, приведенные ниже в настоящем документе, имеют следующую кодировку: М – обязательное требование, N – необязательное требование.

2.4.1. Требования к составу Системы

М1 Система должна обеспечивать соблюдение автоматизируемого процесса Заказчика и содержать следующий перечень составляющих:

модуль приемки писем от физических и юридических лиц;





модуль по приемке писем и отправке уведомлений от/для ГО;
модуль ФЛК;
кластер баз данных;
сервис проверки оплаты;
модуль формирования очереди;
модуль автоматической печати писем;
модуль авторизации пользователей;
модуль отчетности и аналитики;
личный кабинет пользователя, в том числе мобильная версия для курьеров;
сервис ведения логов;
модуль администрирования и конфигурирования;
модуль уведомлений;
модуль интеграции с IDP egov.kz.

M2 Нормативные правовые акты, в соответствии с которыми предполагается реализация работ по развитию ИС «ГЭП»:
Закон Республики Казахстан «Об информатизации» от 24 ноября 2015 года № 418-V ЗРК.

Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении единых требований в области информационно-коммуникационных технологий и обеспечения информационной безопасности» от 20 декабря 2016 года № 832;

Приказ Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 28 июня 2018 года № 295 «О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 января 2016 года № 129 "Об утверждении Правил реализации сервисной модели информатизации»;

Приказ и.о. Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан «Об утверждении Правил интеграции объектов информатизации «электронного правительства» от 29 марта 2018 года № 123;

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 9 декабря 2015 года № 1187 «Об утверждении Правил проверки подлинности электронной цифровой подписи.

Модуль приемки писем от физических и юридических лиц предназначен для приема писем от физических и юридических лиц.

Модуль по приемке писем и отправке уведомлений от/для ГО предназначен для приема писем от ГО в соответствии с действующим законодательством РК.

Модуль ФЛК необходим для повышения эффективности функционирования ИС «СЭД», которая зависит от качества входной информации (соответствия всем требованиям к приему писем ИС «СЭД»). Искажение информации возможно на этапе формирования письма (некорректном заполнении полей), передачи и обработки. Значительная доля ошибок вносится оператором при внесении информации в процессе заполнения данных, необходимых для отправки письма. При передаче данных по каналам связи искажение информации возможно под действием помех, а в процессе обработки информации - в результате сбоев и отказов отдельных устройств.

Для повышения уровня достоверности информации разработаны разнообразные методы контроля данных, позволяющие обнаруживать ошибки, возникающие на всех этапах продвижения информации от места ее возникновения до места обработки. Поскольку больше всего ошибок допускается при подготовке писем и принимая во внимание, что данный участок бизнес-процесса не является частью Системы, контроль необходимо использовать на этапе приемки писем в ИС «СЭД».

Модуль должен иметь пользовательский интерфейс для задания правил форматного и логического контролей.

При реализации форматного контроля необходимо:

- предусмотреть наличие всех необходимых полей для задания допустимого количества символов для каждого поля письма;
- проверять наличие допустимого количества показателей в полученном письме в разрезе полей.

При реализации логического контроля необходимо:

- предусмотреть наличие всех необходимых полей для задания допустимых значений для полей письма;
- проверять значение каждого поля письма на предмет допустимых значений, которые заданы;
- производить проверку на взаимное логическое соответствие отдельных показателей друг другу внутри письма;
- выявлять наличие ошибок в наиболее важных полях письма.

При выявлении ошибок клиенту компании, приславшему письмо, выдается диагностическое сообщение, которое содержит код ошибки и показатели, где допущены ошибки. Клиент должен исправить ошибки, или повторно отправить письмо.

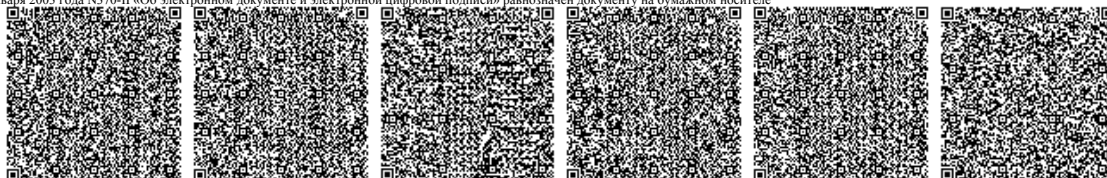
Кластер баз данных. Архитектуру базы данных Системы необходимо разработать с использованием свободной объектно-реляционной системы управления базами данных. При этом под кластером базы данных понимается специализированный объект базы данных, используемый для физического совместного хранения одной или нескольких таблиц, которые часто соединяются вместе в SQL-запросах. Кластеры хранят взаимосвязанные строки разных таблиц вместе в одних и тех же блоках данных, что позволяет сократить количество операций дискового ввода-вывода и улучшить время доступа для соединений таблиц, входящих в кластер. После создания кластера в нем можно создавать таблицы. Перед тем как добавлять строки в кластеризованные таблицы необходимо создать индекс кластера.

Кластеры не влияют на проектирование модели данных приложений, их существование прозрачно для пользователей и приложений. Данные, хранящиеся в кластере, обрабатываются с помощью тех же инструкций SQL, что и данные, хранящиеся в некластеризованных таблицах.

После реализации базы данных с использованием свободной объектно-реляционной системы управления базами данных необходимо будет произвести миграцию всех данных из текущей СУБД.

Сервис проверки оплаты предназначен для проверки наличия необходимой суммы на счету отправителя и списания суммы для отправки письма.

Модуль формирования очереди предназначен для формирования очереди для отправки писем в почтовые отделения компании для последующей их печати.





Модуль автоматической печати писем обеспечивает формирование файлов с письмами для печати в разрезе почтовых отделений. Модуль авторизации пользователей предназначен для авторизации пользователей, как работников АО «Казпочта», так и ее клиентов с использованием:

пары логин/пароль;

ЭЦП;

IDP egov.kz.

Для обеспечения корректной работы с ЭЦП необходимо организовать корректную работу модуля с НУЦ РК. При этом взаимодействие должно выполняться при проверке регистрационного свидетельства НУЦ РК (на отзыв), и при формировании метки времени. Инициатором информационного обмена при проверке регистрационного свидетельства НУЦ РК (на отзыв) является запрос от модуля авторизации пользователей в НУЦ РК.

Порядок проверки подлинности регистрационного свидетельства НУЦ РК осуществляется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 9 декабря 2015 года № 1187 «Об утверждении Правил проверки подлинности электронной цифровой подписи.

Дополнительно, требования к информационному взаимодействию с информационными системами осуществляется в соответствии с Правилами интеграции объектов информатизации "электронного правительства", утвержденных Приказом и.о. Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 29 марта 2018 года № 123.

Модуль должен взаимодействовать с модулем IDP egov.kz.

Модуль отчетности и аналитики предназначен для формирования и визуализации различных видов отчетов, в частности в разрезе почтовых отделений, количества листов в письмах, отправителей, получателей, статусов доставки и пр.

Личный кабинет пользователя, в том числе мобильная версия для курьеров предназначены для удобства использования ГЭП пользователями.

Сервис ведения логов должен будет обеспечивать обязательное журналирование лог-файлов

Модуль администрирования и конфигурирования должен представлять собой пользовательский интерфейс для работы с модулями администрирования и конфигурирования Системы.

Модуль уведомлений должен обеспечивать корректное формирование и отправку информационных сообщений о статусах отправки писем, в том числе о статусах, полученных от курьеров.

Модуль интеграции с IDP egov.kz. IDP egov.kz представляет собой систему, которая создает объект, поддерживает и управляет идентификационной информацией при оказании услуг аутентификации полагаться приложениями в рамках распределенной сети. IDP предлагают аутентификацию пользователей в качестве службы. Опираясь приложения сторонних разработчиков, такие как веб - приложений, аутсорсинг шаг аутентификации пользователя для доверенного поставщика удостоверений.

Провайдер идентификации является «надежным поставщиком, который позволяет использовать единый вход (SSO) для доступа к другим веб – сайтам. SSO повышает удобство использования за счет снижения утомляемости пароля. Она также обеспечивает более высокий уровень безопасности за счет уменьшения потенциальной атаки.

2.4.2. Требования к уровням прав доступа в Системе

Уровень прав доступа Что разрешается

M3 Клиент Клиент компании – физическое или юридическое лицо, имеет личный кабинет и может отправлять письма

M4 ГО ГО, может отправлять письма и получать уведомления о доставке посредством ЕСЭДО

M5 Работник Работник почтового отделения компании, имеет доступ к печати писем

M6 Курьер Лицо или компания, осуществляющие доставку писем, имеют доступ в личный кабинет для внесения изменений о статусе доставки письма

M7 Администратор Пользователь может создавать изменять и удалять других пользователей, назначать права и роли, изменять конфигурацию Системы

Права доступа для конкретного пользователя к конкретной подсистеме и отдельному микросервису должны определяться в зависимости от роли пользователя.

2.5. Требования к техническому функционалу Системы

M8 В составе Системы должен присутствовать инструмент для настройки и регулирования микросервисов. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность самостоятельного изменения существующих или создания новых конфигураций для ФЛК Системы без участия разработчика Системы и внесения изменений в программный код.

M9 Система должна обеспечить доступ пользователей к данным Системы:

аутентификация пользователей с использованием пары логин-пароль, IDP egov.kz и/или ЭЦП;
личный кабинет;

предоставление доступа к письмам на основе прав: пользователя; группы пользователей;

обеспечение журналирования событий и действий.

M10 Система должна обеспечивать возможность создания, проверки и отправки всех видов писем, доступных Системе.

M11 Система должна обеспечивать возможность разграничения доступа ко всем подсистемам и микросервисам.

M12 Система должна предоставлять развитые средства аналитики и визуализации данных

M13 Система должна обеспечивать механизмы уведомления пользователей о различных событиях в системе (прохождение ФЛК, статус оплаты отправления, печать и передача письма курьеру, получение письма получателем и т.д.), как с использованием Интернет-ресурса (<http://kazpost.kz/status/>), так и в личном кабинете пользователя.

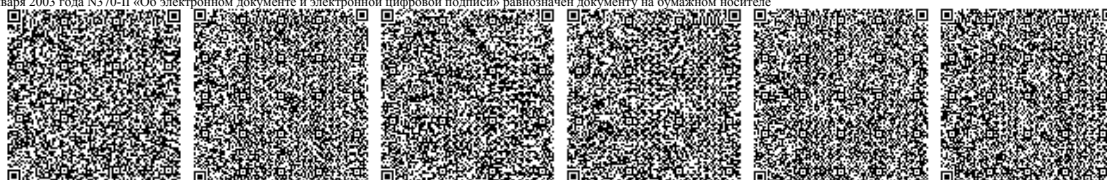
M14 Должно быть обеспечено взаимодействие пользователя с Системой на казахском и русском языках.

M15 Система должна соответствовать современным ИТ-стандартам и нормативно правовым актам по соответствующим отраслям

2.6. Требования к аутентификации пользователей

M16 Модуль аутентификация предназначен для единой идентификации пользователя в системе.

M17 Модуль должен обеспечивать аутентификацию пользователя в системе используя пару логин-пароль, IDP egov.kz и/или ЭЦП.





M18 Авторизация пользователя должна быть единой для всех подсистем и микросервисов.

M19 Должен фиксироваться в журнале факт каждого входа в систему.

M20 Система должна поддерживать возможность восстановления пароля доступа к Системе пользователями самостоятельно без обращения в службу техподдержки Заказчика.

M21 Для обеспечения разграничения прав доступа к подсистемам и микросервисам должны быть разграничены полномочия (роли) пользователей

2.7. Требования к бизнес функциям, выполняемым Системой

Модуль приемки писем от физических и юридических лиц

M22 Модуль приемки писем от физических и юридических лиц на текущий момент реализован посредством SOAP и REST сервисов и возможно потребует доработок, при разделении контуров по приему документов для ГО

M23 Одно письмо (отправление) должно содержать до 300 листов.

M24 Предусмотреть возможность приемки писем для незарегистрированных пользователей в почтовых отделениях (сканирование документа с последующим (желательно) подписанием его ЭЦП и отправкой посредством ГЭП). Возможна реализация как отдельный сервис.

Модуль по приемке писем и отправке уведомлений от/для ГО

M25 Модуль по приемке писем и отправке уведомлений от/для ГО должен быть разработан с учетом действующего законодательства РК в части требований к интеграции ГО.

Модуль должен обеспечивать передачу данных при интеграции с внешними системами, в частности, при интеграции с ИС ЕСЭДО. В текущей реализации Системы через ИС ЕСЭДО передаются файлы в форматах PDF, DOCX и т.п. Данные типы файлов имеют достаточно большой объем и могут сильно повлиять на пропускную способность Системы. Предполагается, что разрабатываемый модуль будет принимать файлы в формате XML, которые на стороне отправителя будут подписаны посредством ЭЦП и сжаты в виде XML. Генерация файла для печати должна быть реализована на стороне ИС ГЭП. Таким образом будет оптимизирован трафик при передаче данных

M26 Одно письмо (отправление) должно содержать до 300 листов.

Модуль ФЛК должен

M27 Модуль ФЛК должен иметь интерфейс конфигурирования, конфигурирование не должно производиться на уровне кода

M28 Модуль приемки писем от ГО и отправки уведомлений об изменении статусов доставки писем в ГО должен быть разработан с учетом действующего законодательства РК в части интеграции ГО

M29 Модуль автоматической печати писем должен предусматривать необходимые интеграции с БД для обеспечения печати писем с учетом особенностей конфигурации аппаратных средств в разрезе почтовых отделений

M30 Модуль автоматической печати должен иметь приложение-агент, которое должно иметь собственное конфигурирование (не на уровне кода) для настройки печати писем непосредственно в почтовом отделении с учетом установленных в нем аппаратных средств

Кластер баз данных

M31 Миграция данных с СУБД на Свободную объектно-реляционную систему управления базами данных

M32 Синхронизировать данные по клиентам компании с ИС Colvir

M33 Предусмотреть возможность ведения НСИ территориально-административного-административного деления страны и формирования кодов ШПИ

Сервис проверки оплаты

M34 Предусмотреть организацию интеграции модулей системы с сервисом проверки оплаты.

M35 Сервис должен взаимодействовать с ИС Colvir

Модуль формирование очереди

M36 Модуль необходимо разработать с применением высокопроизводительной платформы с открытым исходным кодом.

При разработке модуля необходимо предусмотреть:

Слабое связывание - очереди сообщений должны создавать неявные интерфейсы обмена данными, которые позволят процессам быть независимыми друг от друга.

Избыточность - очереди должны избегать случаев неэкономного использования ресурсов процесса (например памяти) в результате хранения необработанной (лишней) информации.

Масштабируемость - очереди сообщений должны распределять процессы обработки информации. Таким образом, они позволяют легко наращивать скорость, с которой сообщения добавляются в очередь и обрабатываются.

Эластичность и возможность выдерживать пиковые нагрузки - очереди сообщений должны выполнять роль своего рода буфера для накопления данных в случае пиковой нагрузки, смягчая тем самым нагрузку на систему обработки информации и не допуская ее отказа.

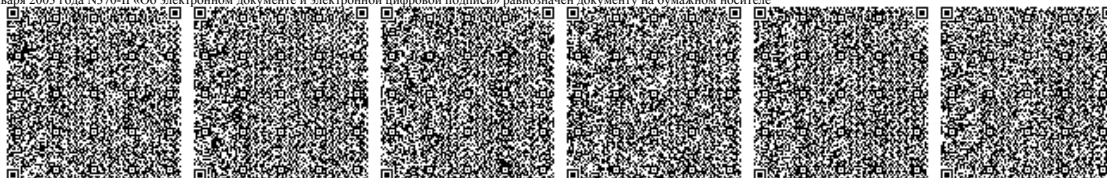
Отказоустойчивость - очереди сообщений должны отделять процессы друг от друга, так что если процесс, который обрабатывает сообщения из очереди падает, то сообщения могут быть добавлены в очередь на обработку позднее, когда система восстановится.

Гарантированная доставка - использование очереди сообщений должно гарантировать, что сообщение будет доставлено и обработано в любом случае (пока есть хотя бы один обработчик).

Гарантированный порядок доставки – очереди должны обеспечить гарантии того, что данные будут обрабатываться в определенном порядке (предположительно в том порядке в котором они поступили).

Буферизация - очереди сообщений должны позволять отправлять и получать сообщения при этом работая с максимальной эффективностью, предлагая буферный слой - процесс записи в очередь может происходить настолько быстро, насколько быстро это в состоянии выполнить очередь сообщений, а не обработчик сообщения.

Понимание потоков данных - очереди сообщений должны выявлять узкие места в потоках данных приложения, легко можно определить какая из очередей забивается, какая простаивает и определить, что необходимо делать - добавлять новых обработчиков





сообщений или оптимизировать текущую архитектуру.

Асинхронная связь - очереди сообщений должны иметь возможность асинхронной обработки данных, которая позволяет поместить сообщение в очередь без обработки, позволяя системе обработать сообщение позднее, когда появится возможность.

M37 Система должна выдерживать пиковые нагрузки до 50 000 сообщений в день.

Модуль автоматической печати писем

M38 Модуль автоматической печати писем должен обеспечивать формирование файлов для печати в формате pdf и иметь пользовательский интерфейс для просмотра поступивших для печати задач и возможность взять эти задачи в работу (проставить отметку о печати и пр.). При этом модуль должен обеспечить:

формирование файлов для каждого почтового отделения в разрезе отправителей и получателей отдельно;

формирование файлов для печати в зависимости от особенностей оборудования, установленного в почтовом отделении (количество листов в пачке, скорость печати, необходимость замены картриджа и т.п.).

должен обеспечивать формирование файлов для печати в формате pdf и иметь пользовательский интерфейс для просмотра поступивших для печати задач и возможность взять эти задачи в работу (проставить отметку о печати и пр.). При этом модуль должен обеспечить:

формирование файлов для каждого почтового отделения в разрезе отправителей и получателей отдельно;

формирование файлов для печати в зависимости от особенностей оборудования, установленного в почтовом отделении (количество листов в пачке, скорость печати, необходимость замены картриджа и т.п.).

Модуль отчетности и аналитики

M39 Визуализация должна быть реализована желательно в виде графиков, диаграмм, дашбордов, предположительно интерактивных. Визуальное представление данных позволит, работникам компании, тратить меньше времени и сил на их просмотр, анализ и осмысление, а также на принятие правильных, информированных решений на основе этого.

Модуль должен обладать следующими основными возможностями:

использовать разнообразные типы графиков, включая интерактивные карты;

иметь возможность анализа данных «вглубь» (дрилдаун) и другие хорошо проработанные интерактивные опции;

документация, описывающая все нужные методы, должна быть хорошо написана;

анимация графиков;

интеграция с React, Angular, Vue, Ember и др.;

экспорт графиков в изображение или PDF файл

M40 Модуль должен взаимодействовать с личным кабинетом клиентов Компании (физические и юридические лица)

Сервис ведения логов

M41 Сервис ведения логов должен будет обеспечивать обязательное журналирование лог-файлов с содержанием следующих статистических параметров:

Уровень СУБД:

информация о состоянии базы данных/службы СУБД;

информация по системным ошибкам СУБД;

информация по сессиям;

информация по блокировкам;

информация по транзакциям (успешные, зависшие, откатанные);

информация по использованию табличных пространств;

информация по запросам.

Уровень ППО:

информацию по статусам системных и сервисных служб ППО;

информация о статусе состояния модулей приложения;

информация о состоянии и количестве транзакций (успешные, зависшие, текущие, откатанные);

информация о количестве и лимите подключения к серверу приложения

В случае наличия взаимосвязи с сервисами или компонентами необходимо обязательное логирование их состояния.

Уровень сервиса:

информация о доступности сервисов по протоколам HTTPS;

информация о времени обработки сервисов по URL.

Модуль администрирования и конфигурирования

M42 Модуль администрирования и конфигурирования должен представлять собой пользовательский интерфейс для работы с модулями администрирования и конфигурирования Системы.

M43 Предусмотреть возможность управления жизненным циклом письма: возможность редактирования данных, отмена или приостановка отправки письма.

Дополнительные требования

M44 Предусмотреть прием и обработку мета-информации, направляемой заказчиком (физическими и юридическими лицами, ГО)

M45 Предусмотреть возможность добавления на письма QR-кода

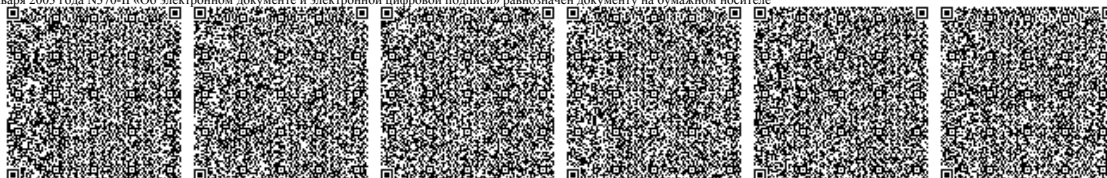
M46 Разработать визуальный компановщик для титульного листа письма

M47 Предусмотреть возможность отправки статусов письма (возможно посредством пуш-уведомлений).

M48 Предусмотреть возможность отправки писем на электронный ящик login@post.kz с уведомлением о прочтении. В случае, если уведомление о прочтении письма не было получено в п дней, письмо отправляется на распечатку в почтовое отделение. При этом количество дней для получения уведомления должно задаваться в административной панели ГЭП.

2.8. Требования к мобильной версии Системы

N1 Система должна поддерживать работу посредством мобильных устройств (Android, iOS).





N2 Интерфейс должен быть разработан с учетом принципов UI/UX.

Интерфейс ИС «ГЭП» должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое (максимальное время отображение – 5 секунд) отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме.

Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям Системы.

Пользовательский интерфейс Системы, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на казахском и русском языках в зависимости от выбора интерфейса пользователем.

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов;

при выполнении сложных запросов, требующих длительное время на выполнение пользователь должен получить сообщение о выполнении запроса.

N3 Мобильная версия должна позволять работать со всеми видами писем.

N4 Детальные бизнес-требования к мобильной версии Системы должны быть разработаны в процессе реализации проекта и согласованы с Заказчиком в указанные далее сроки.

2.9. Требования к пользовательскому интерфейсу

В части внешнего оформления, Система должна обеспечивать для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

M49 Интерфейс Системы должен обеспечивать схожий стиль оформления для подсистем

M50 Система должна обеспечивать работоспособность на ПК и мобильных устройствах под браузерами:

Google Chrome, версия не ниже 30;

Mozilla Firefox, версия не ниже 30.

Android 5.5

iOS 11.0

В части диалога с пользователем, Система должна обеспечивать для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

M51 Диалог с пользователем оптимизирован для выполнения типовых и часто используемых прикладных операций. Это требование подразумевает удобную, интуитивно понятную навигацию в интерфейсе с пользователем, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области автоматизации;

M52 При обнаружении системой каких-либо ошибок в действиях пользователя выдается сообщение с диагностикой, достаточной для идентификации ошибки. При исправлении Система не должна требовать повторного ввода других (не относящихся к ошибке) данных

M53 Отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю

M54 Максимальная унификация процедур реализации аналогичных функций в различных видах торгов

M55 Время ожидания ответа интерфейса Системы на пользовательский запрос составляет не более 5 (пяти) секунд (требование должно измеряться на уровне сервера)

M56 Отображение на экране хода длительных процессов обработки

2.10. Требования к архитектуре и надежности Системы

2.10.1. Требования к архитектуре

M57 Программно-технические средства Системы должны соответствовать стандартам сети Интернет и поддерживать прием-передачу данных по протоколу HTTPS.

M58 Архитектура Системы должна состоять из следующих компонентов:

сервис баз данных (отвечает за хранение и предоставление данных);

сервисы приложений (отвечают за основную бизнес-логику Системы);

веб-сервер (отвечает за организацию взаимодействия клиентов с Системой);

веб-браузер (отвечает за подготовку и отправку запросов к серверу и отображение результатов обработки запросов).

M59 Система должна работать под управлением следующего ПО:

серверная часть – программное обеспечение с открытым исходным кодом;

клиентская часть – тонкий клиент (веб-интерфейс).

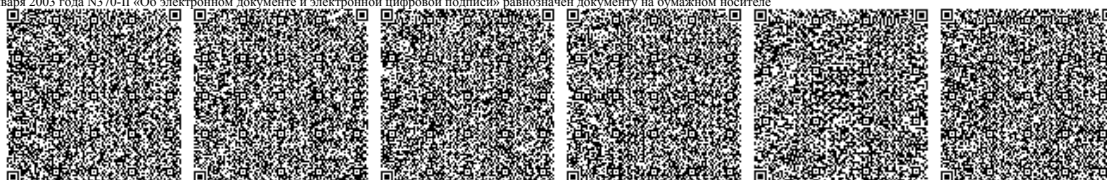
Программное обеспечение должно быть унифицировано по составу и версиям.

M60 Хранилище Системы должно быть реализовано на серверах реляционных баз данных (программное обеспечение с открытым исходным кодом).

M61 Система должна обеспечивать возможность независимого масштабирования каждого уровня (сервер Базы данных, Сервер приложения).

M62 Сервер приложения должен обеспечивать возможность масштабирования путем балансировки загрузки сервера.

M63 Система должна предусматривать простое масштабирование, как в территориальном плане (обеспечение возможности подключения удаленных рабочих мест), так и с целью расширения возможностей по хранению больших объемов данных и повышению быстродействия.





М64 Система не должна иметь программных ограничений по количеству и объему хранимых объектов и сопутствующей метаданных, в частности в отдельной информационной области (базе данных), максимальный объем хранения должен определяться только аппаратной емкостью системы хранения.

М65 Системная архитектура должна обеспечить комфортный доступ к Системе на скорости не менее 128 кбит/сек. Сетевое взаимодействие должно осуществляться с учетом требований по скорости, надежности и безопасности информационного взаимодействия.

М66 Система должна иметь 3-ландшафтную среду:

- 1). Система разработок – служит для разработки и дальнейшего тестирования новых функций.
- 2). Тестовая система – служит для тестирования нового функционала, заблаговременно протестированного в Системе разработок.
- 3). Продуктовая система – система, в которой осуществляется основная работа.

2.10.2. Требования по надежности и сохранности информации

М67 В Системе должны быть использованы средства и реализованы технические решения, обеспечивающие сохранность информации и восстановление функционирования Системы без потери информации в аварийных ситуациях.

М68 В Системе должны быть предусмотрены средства для резервного копирования всей централизованно сохраняемой и критической для функционирования системы информации

М69 Система должна функционировать круглосуточно в бесперебойном режиме, за исключением случаев проведения профилактических или других работ, связанных с обеспечением функционирования Системы.

М70 Количество пользователей Системы не должно ограничиваться. Добавление новых пользователей в рамках указанного требования не должно влиять на работоспособность или производительность Системы.

М71 Необходимо обеспечить отказоустойчивость Системы при условии обслуживания как минимум 500 авторизованных пользователей. Доступность системы должна быть на уровне 99,5 % (время простоя в год должно быть не выше 44 часов).

М72 Система должна эксплуатироваться в режиме реального времени, в связи с этим, к Системе предъявляются повышенные требования по обеспечению ее бесперебойной работы. Исполнитель должен обеспечить:

- Изменение Системы без остановки Системы;
- Тестирование, поиск ошибок и их устранение;
- Функционирование специальных механизмов протоколирования изменений в Системе;
- Наличие механизмов сохранения состояния Системы в случае выхода из строя отдельных функций Системы с возможностью восстановления целостности и актуальности данных в Системе после восстановления нормального функционирования отдельных компонентов.

2.11. Требования к обеспечению конфиденциальности информации

М73 Исполнитель должен предоставить гарантии сохранности и конфиденциальности данных, предоставленных Заказчиком при разработке Системы. Гарантии предоставляются в виде письма-согласия с указанным пунктом, подписанных уполномоченным представителем Исполнителя.

2.12. Требования по обеспечению информационной безопасности

М74 Модули и функции Системы должны удовлетворять принятой в компании Процедуре обеспечения информационной безопасности

1. информационной системе должна использоваться функция ведения аудиторского следа, которая отражает следующее:

- 1) события установления соединений, идентификации, аутентификации и авторизации в информационной системе (успешные и неуспешные);
- 2) события модификации настроек безопасности;
- 3) события модификации групп пользователей и их полномочий;
- 4) события модификации учетных записей пользователей и их полномочий;
- 5) события, отражающие установку обновлений и (или) изменений в информационной системе;
- 6) события изменения параметров аудита;
- 7) события изменений системных параметров.

2. Срок хранения аудиторского следа должен составлять не менее 3 (трех) месяцев в оперативном доступе и не менее 1 (одного) года в архивном доступе. Допускается агрегированное хранение аудиторского следа нескольких информационных систем в специализированной информационной системе хранения, обработки и анализа событий.

3. В информационной системе должна обеспечиваться неизменность аудиторского следа как на организационном, так и на техническом уровне и иметь техническую возможность интеграции с системой мониторинга событий (SIEM). Администраторам информационных систем должен предоставляться доступ только на перенос журналов аудиторского следа в архив.

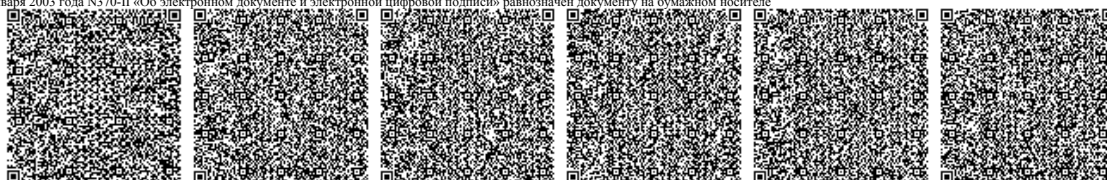
4. Формат аудиторского следа включает следующую информацию:

- 1) идентификатор (логин) пользователя, совершившего действие;
- 2) дата и время совершения действия;
- 3) наименование рабочей станции пользователя и (или) IP адрес, с которого совершено действие;
- 4) название объектов, с которыми проводилось действие;
- 5) тип или название совершенного действия (CREATE, INSERT, UPDATE, DELETE и другие);
- 6) результат действия (успешно или не успешно).

5. Бизнес-владельцы информационных систем или подсистем:

- 1) отвечают за соблюдение требований к информационной безопасности при создании, внедрении, модификации, предоставлении клиентам продуктов и услуг;
- 2) формируют и поддерживают актуальность матриц доступа к информационным системам.

6. Информационная система при получении электронного документа, содержащего регистрационное свидетельство подписывающей стороны должна проверять подлинность ЭЦП согласно Правилам проверки подлинности электронной цифровой





подписи, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 9 декабря 2015 года № 1187. Техническая реализация проверки подлинности ЭЦП и регистрационного свидетельства посредством СКЗИ возлагается на информационную систему.

7. В информационных системах Общества допускается к использованию ЭЦП и регистрационные свидетельства выданные аккредитованным Удостоверяющим центром республики Казахстан в соответствии с Правилами проведения аккредитации удостоверяющих центров, утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 ноября 2010 года № 1222.

8. В информационных системах должно обеспечиваться резервное копирование (хранение) данных, их важных файлов и настроек согласно Инструкции по резервному копированию АО «Казпочта», утвержденной решением Правления АО «Казпочта» (протокол №36).

9. Обновления информационной системы должны проходить анализ исходного кода до установки в промышленную среду.

10. Обновления информационной системы должны проходить испытания в тестовой среде до установки в промышленную среду.

11. Требования к формированию и использованию пароля в ИС должно выполняться согласно Правил по организации парольной защиты АО «Казпочта», утвержденных решением Правления АО «Казпочта» от 24 февраля 2017 года.

12. Доступ к информационным системам из-за пределов периметра защиты предоставляется только с использованием методов двухфакторной аутентификации (использованием двух из трех факторов: «что я знаю», «что я имею», «что я есть сам»).

13. Исполнения требований Закона Республики Казахстан от 21 мая 2013 года

«О персональных данных и их защите».

14. Наличие SSL-сертификата на веб-ресурсе, изданных от известных и проверенных удостоверяющих центрах, таких как Comodo, GeoTrust, RapidSSL, Thawte и других соответствующих требованиям международного стандарта Web Trust.

15. В ИС должно обеспечиваться резервное хранение данных, их важных файлов и настроек. Периодичность и порядок резервирования устанавливаются СП самостоятельно, исходя из оценки рисков. Хранение резервных копий должно дублироваться в помещении, территориально удаленном от основного центра обработки данных. Дополнительные требования и порядок резервирования устанавливаются Обществом самостоятельно, исходя из оценки рисков непрерывности деятельности.

16. Тестирование восстановления информационных систем из резервных копий должно производиться не реже 2 (двух) раз в год. Процесс восстановления фиксируется специальным Актом с указанием даты проведения восстановления, даты восстановленного периода и с указанием восстановленной системы, а также успешного или неудачного результата восстановления. Данный Акт оформляется за подписью руководителей подразделений ИТ-аутсорсинга, ДЭИС и подразделением по обеспечению ИБ.

17. Перед вводом в эксплуатацию в Обществе, программное обеспечение должно проходить проверку в подразделении по информационной безопасности на предмет соответствия программного обеспечения требованиям к информационной безопасности Общества.

18. Разработка и доработка информационных систем не осуществляется в среде промышленной эксплуатации.

19. Среды разработки, тестирования и промышленной эксплуатации отделяются друг от друга таким образом, чтобы изменения, внесенные в любую из этих сред, не оказывали влияния на информационную систему, расположенную в другой среде.

20. В случае использования в среде разработки и тестирования защищаемой информации, предпринимаются соответствующие меры по их защите.

21. Работники подразделения по информационным технологиям организации и сторонних организаций, осуществляющие разработку, не имеют полномочий на перенос изменений информационной системы в промышленную среду, а также административный доступ к информационным системам в промышленной среде.

Перед вводом в промышленную эксплуатацию информационной системы в ней изменяются настройки безопасности, установленные по умолчанию, на настройки, соответствующие требованиям к информационной безопасности, установленным в организации. Указанные настройки включают замену паролей, используемых при тестировании, а также удаление всех тестовых учетных записей.

M75 Система должна обеспечивать разграничение и администрирование доступа к информации в соответствии с ролью пользователей. Администрирование доступа должны осуществлять ответственные работники, назначаемые в установленном порядке. Иные средства защиты при передаче информации по каналам связи и использования корпоративной сети должны быть предусмотрены в рамках создания и администрирования корпоративной сети.

Система защиты должна обеспечить решение следующих задач:

- целостность (предотвращение возможности несанкционированных изменений данных);
- конфиденциальность (разграничения прав доступа к данным);
- аутентичность (подтверждение авторства пользователей).

Система должна иметь возможность обеспечивать шифрование отдельных таблиц базы данных, либо записи конкретных таблиц базы данных при определении конфиденциальной информации Заказчиком;

M76 Каждому пользователю Системы должна быть присвоена персонализированная уникальная учетная запись пользователя и пароль.

M77 Система должна обеспечивать журналирование любых событий, включая, но не ограничиваясь событиями:

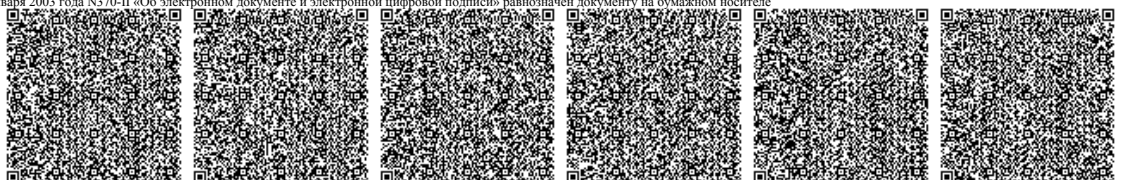
- неудачной аутентификации;
- изменение конфигурации Системы.

При регистрации событий безопасности записывается следующая информация:

- дата и время события;
- идентификатор субъекта (пользователя, программы, рабочей станции, сетевого узла, осуществляемого регулируемое действие);
- действие;

Журналирование должно производиться отдельным сервисом ведения логов – независимым микросервисом со своей базой данных.

M78 Администратор Системы должен иметь возможность блокирования учетных записей пользователей системы. При этом история действий, выполнявшихся под данными учетными записями, будет сохраняться





М79 Система должна поддерживать аутентификацию посредством:

логин (email) / пароль;

IDP egov.kz;

ЭЦП.

М80 Проверка ЭЦП в электронном документе производится с использованием СКЗИ НУЦ РК путем использования открытого ключа, который содержится в регистрационном свидетельстве подписывающей стороны. Техническая реализация проверки ЭЦП возлагается на владельца информационной системы.

2.13. Требования к патентной чистоте

М81 Система должна быть свободна от возможности предъявления, основанных на промышленной, интеллектуальной или другой собственности любых прав и притязаний третьих лиц.

М82 Программные изделия (компоненты разрабатываемой системы), поставленные в ходе создания системы Исполнителем, должны обладать патентной чистотой на территории Республики Казахстан.

2.14. Требования к интеграции с внешними системами

М83 Необходимо обеспечить возможность интеграции Системы с внешними системами в рамках как уже автоматизированных, так и новых процессов без изменений архитектуры ядра Системы, а только за счет наращивания дополнительной функциональности.

М84 Система должна обеспечивать работу с электронной цифровой подписью НУЦ РК в частности обеспечить возможность интеграции Системы с соответствующими средствами защиты.

Требования к потенциальному поставщику

М85 М Наличие службы поддержки пользователей (для оказания помощи) с возможностью выезда на место возникновения вопросов (в т.ч. проведения семинаров, круглых столов и др.) в количестве не менее 2 (двух) человек, имеющих:

1) высшее образование (техническое), приложить нотариально заверенную копию диплома;

2) опыт работы в сфере информационных технологий не менее 2 лет (копия трудовой книжки или копия трудового договора)

М86 М Не менее 1 (одного) руководителя (менеджера) проекта, обладающего:

1) высшим образованием (техническое и (или) экономическое и (или) информационные технологии), приложить нотариально заверенную копию диплома;

2) опытом работы в качестве руководителя (менеджера) проектов по внедрению информационных систем не менее 3 лет (копия трудовой книжки или трудового договора).

3) наличие сертификата(-ов), подтверждающего квалификацию по управлению проектами (Scrum Master) по методологии SCRUM от международной организации Scrum Alliance в сфере информационных технологий, приложить нотариально заверенную копию сертификата(-ов).

М87 М Не менее 2 бизнес-аналитиков, обладающих:

1) высшим образованием (техническое), приложить нотариально заверенную копию диплома;

2) опытом работы в сфере информационных технологий не менее 3 лет (копия трудовой книжки или трудового договора).

М88 М Не менее 1 (одного) специалиста по построению информационной безопасности, обладающего:

1) опытом работы в ИТ - сфере не менее 2 лет (копия трудовой книжки или трудового договора);

2) наличие сертификата CPTA от ICSI (Международный институт кибер безопасности), приложить нотариально заверенную копию сертификата(-ов).

М89 М Не менее 1 (одного) архитектора, обладающего:

1) высшим образованием (техническое), приложить нотариально заверенную копию диплома;

2) опыт работы в проектировании архитектуры информационных систем не менее 3 лет (копия трудовой книжки или трудового);

3) наличие сертификата(-ов) TOGAF от международной организации The Open Group, приложить нотариально заверенную копию сертификата(-ов).

М90 М Не менее 3 (трех) разработчиков программного обеспечения, обладающих:

1) высшим образованием (техническое) (приложить нотариально заверенную копию диплома);

2) опытом работы в сфере информационных технологий не менее 3 лет (трудовая книжка или копия трудового договора);

3) наличие сертификата(-ов) Java от международной организации Oracle University, приложить нотариально заверенную копию сертификата(-ов).

М91 М Не менее 2 (двух) web-разработчиков обладающими:

1) высшим образованием (техническое) (приложить нотариально заверенную копию диплома);

2) опытом работы в сфере информационных технологий не менее 3 лет (трудовая книжка или копия трудового договора);

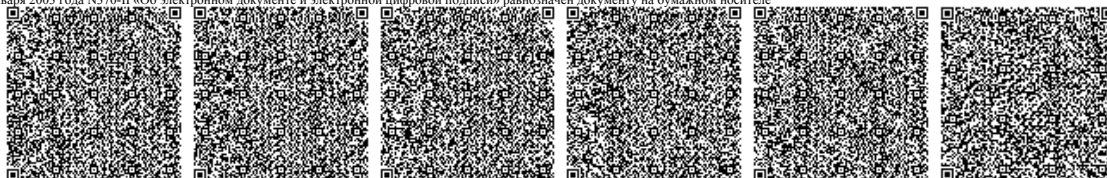
М92 М Не менее 1 (одного) дизайнера, имеющего:

1) высшее образование (техническое) (приложить нотариально заверенную копию диплома);

2) опыт работы по созданию и проектированию пользовательских интерфейсов не менее 3 лет (копия трудовой книжки или трудового договора).

М93 М Для обеспечения криптографической защиты информации в решении, так как решение обрабатывает стратегические и конфиденциальные данные,

Потенциальный поставщик должен предоставить нотариально заверенную копию лицензии на осуществление деятельности по разработке и реализации (в том числе иной передаче) средств криптографической защиты информации (СКЗИ) в Республике Казахстан.





При этом документы, подтверждающие опыт работы должны быть нотариально засвидетельствованы. Приложенные сертификаты либо иные документы не на языке тендерной документации, должны иметь нотариально засвидетельствованные копии переводов на русском языке.

Приложение

ТС ГЭП 1.pdf

Подписал

Дата подписания

Серикбаева Гульназ Алтынханкызы

27.11.2019

