

«СОГЛАСОВАНО»

« _____ » _____ 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
Агентства по развитию
рынка капитала

Республики Узбекистан

Д.Р. Мухамедов

« _____ » _____ 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку первого модуля

“Внедрение единой комплексно информационной системы в
Агентстве по развитию рынка капитала Республики Узбекистан”
по созданию единого государственного реестра выпуска ценных бумаг
на рынке ценных бумаг

на _____ листах

действует с _____

Ташкент – 2020

Содержание

1 Общие сведения.....	6
1.1. Полное наименование ИС и ее условное обозначение.....	6
1.2. Наименование организаций заказчика и разработчика ИС	6
1.3. Перечень документов, на основании которых создается ИС	6
1.4. Плановые сроки начала и окончания работ.....	7
1.5. Порядок оформления и предъявления результатов работ	7
2. Назначение и цели создания ИС	7
2.1. Назначение ИС	7
2.2. Цели создания ИС	7
3. Характеристики объекта информатизации	8
4. Требования к ИС	8
4.1. Требования к ИС в целом	8
4.1.1. Требования к структуре и функционированию ИС	9
4.1.2. Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами.....	9
4.1.3 Требования к ЭЦП и к криптографическому обеспечению.....	10
4.1.4 Требования к численности и квалификации пользователей.....	10
4.1.5 Показатели назначения	10
4.1.6 Требования к надежности.....	11
4.1.6.1 Состав показателей надежности для системы в целом	11
4.1.6.2 Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности	12
4.1.6.3 Требования к надежности технических средств и программного обеспечения	12
4.1.7 Требования безопасности	13
4.1.8 Требования к эргономике и технической эстетике.....	15
4.1.9 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов ИС	16
4.1.10 Требования к патентной и лицензионной чистоте.....	16
4.1.11 Требования по стандартизации и унификации	16
4.1.12 Требования по диагностированию системы	17
4.1.13 Требования к перспективам развития, модернизации системы	17
4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым ИС.....	17
4.2.1 Общие требования.....	17
4.2.2 Требования к функциональности веб-интерфейса.....	18
4.2.3 Требования к функциям подсистемы администрирования и диагностики	19
4.2.4 Требования к сведениям ЕРГ	19
4.3 Требования к видам обеспечения	21
4.3.1 Требования к математическому обеспечению	21
4.3.2 Требования к информационному обеспечению	21
4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению.....	22
4.3.4 Требования к программному обеспечению	22
4.3.7 Требования к техническому обеспечению.....	24
4.3.8 Требования к организационному обеспечению	24
4.3.9 Требования к методическому обеспечению	24
5. Состав и содержание работ по созданию ИС	25
6 Порядок контроля и приемки ИС	25
7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке ИС к вводу в действие	26
8 Требования к документированию.....	27

Термины

акция — именная эмиссионная ценная бумага без установленного срока действия, удостоверяющая право ее владельца на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации;

первичный выпуск акций — действие акционерного общества (при его учреждении), направленное на возникновение акций, подлежащих размещению среди его учредителей;

дополнительный выпуск акций — действие акционерного общества, направленное на возникновение акций и производимое после размещения акций первичного выпуска;

закрытая подписка — размещение ценных бумаг среди заранее известного ограниченного числа инвесторов без публичного объявления и проведения рекламной компании;

корпоративные облигации — облигации, выпускаемые акционерными обществами и коммерческими банками независимо от их организационно-правовой формы;

уведомление об окончании срока обращения корпоративных и инфраструктурных облигаций — отчет эмитента о выплате номинальной стоимости при погашении облигаций или об обратном выкупе облигаций при досрочном погашении облигаций;

открытая подписка — размещение ценных бумаг среди неограниченного числа инвесторов с использованием рекламы, включая способом публичного предложения ценных бумаг;

регистрирующий орган — Агентство по развитию рынка капитал Республики Узбекистан и его территориальные органы;

уведомление об итогах выпуска — отчет эмитента об итогах размещения ценных бумаг;

эмиссионные ценные бумаги — ценные бумаги, обладающие в пределах одного выпуска однородными признаками и реквизитами, размещаемые и обращаемые на основании единых для данного выпуска условий;

Единый государственный реестр выпусков эмиссионных ценных бумаг — список зарегистрированных выпусков ценных бумаг;

эмитент — юридическое лицо, выпускающее эмиссионные ценные бумаги и несущее обязательства по ним перед их владельцами;

орган управления эмитента — общее собрание акционеров или наблюдательный совет акционерного общества;

Центральный депозитарий ценных бумаг — государственный депозитарий, который обеспечивает единую систему хранения, учета прав и движения эмиссионных ценных бумаг по счетам депо;

размещение ценных бумаг — отчуждение ценных бумаг их первым владельцам;

обращение ценных бумаг — купля и продажа ценных бумаг, а также другие действия, предусмотренные законодательством, приводящие к смене владельца ценных бумаг;

погашение ценных бумаг — обратный выкуп эмитентом собственных ценных бумаг с внесением соответствующих записей в ЕГР в порядке, установленном настоящими Правилами, и выведением данных ценных бумаг из обращения;

выпуск ценных бумаг — действие юридического лица, направленное на возникновение ценных бумаг в качестве объекта гражданских прав;

владелец ценных бумаг — юридическое или физическое лицо, которому ценные бумаги принадлежат на праве собственности или ином вещном праве;

проспект эмиссии ценных бумаг — документ, содержащий сведения об эмитенте и выпускаемых им ценных бумагах, а также другую информацию, которая может повлиять на решение инвестора о приобретении ценных бумаг;

эмиссия ценных бумаг — выпуск и размещение ценных бумаг;

новый выпуск ценных бумаг — действие акционерного общества, направленное на возникновение ценных бумаг при уменьшении номинальной стоимости, изменении прав, консолидации или дроблении, осуществляемое после полного размещения ранее выпущенных ценных бумаг;

инфраструктурные облигации — облигации, выпускаемые хозяйственными обществами и государственными предприятиями с целью привлечения денежных средств для финансирования создания и (или) реконструкции производственной и иной инфраструктуры.

конвертируемые ценные бумаги — привилегированные акции, корпоративные облигации, которые могут быть обращены в простые акции одного и того же эмитента.

Сокращения

- ЦБ** – ценные бумаги
- ВЦБ** – выпуск ценных бумаг
- ЦА**– Центральный аппарат Агентства
- ТУ** – Территориальные управления Агентства
- УР** – Управление регистрации выпусков ценных бумаг
- ЛА** – Управление лицензирования и развития профессиональных участников рынка ценных бумаг
- РЭ** – Управление развития эмитентов
- п.** – пункт
- НС** – Наблюдательный совет
- ОСА** – общее собрание акционеров
- АО** – акционерное общество
- Прим.** - Примечание
- док, доки, доков** – документ, документы, документов
- см.** – смотреть
- ЕГР** – Единый государственный реестра эмиссионных ценных бумаг
- СМИ** – средства массовых информаций
- КЦБ** – конвертируемые ценные бумаги

1 Общие сведения

1.1. Полное наименование ИС и ее условное обозначение

Полное наименование системы: первый модуль “Внедрение единой комплексно информационной системы в Агентстве по развитию рынка капитала Республики Узбекистан” по созданию единого государственного реестра выпуска ценных бумаг на рынке ценных бумаг.

Условное обозначение системы: Система.

1.2. Наименование организаций заказчика и разработчика ИС

Заказчик: Агентство по развитию рынка капитала Республики Узбекистан.

Организационно-правовая форма Государственный орган

Юридический адрес: Республика Узбекистан, г. Ташкент,
Мирабадский район, ул. Амира Темура,
13.
Тел.: +998 71 203 01 15
E-mail: info@cmda.gov.uz

Исполнитель: _____

Организационно-правовая форма: _____

Юридический адрес: _____

Исполнитель разработки ИС будет определен по результатам тендерных (конкурсных) торгов.

1.3. Перечень документов, на основании которых создается ИС

Основанием для разработки Технического задания (далее-ТЗ) на разработку Платформы является:

Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-4699 от 28 апреля 2020 года «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства».

1.4. Плановые сроки начала и окончания работ

Начало и окончание работ определяться после выделения финансов и определения исполнителя в тендерных торгах.

1.5. Порядок оформления и предъявления результатов работ

Работы по созданию Системы производятся и принимаются поэтапно. По окончании каждого из этапов работ разработчик представляет заказчику документацию по этапу и подписанный со стороны разработчика акт сдачи-приемки работ.

2. Назначение и цели создания ИС

2.1. Назначение ИС

Назначением Системы является дальнейшее упрощение процесса обработки, анализа и учета заявлений эмитентов о регистрации в ЦБ, учет и формирование реестра зарегистрированных ЦБ.

Разработка и внедрение Системы позволит автоматизировать деятельность Агентства по развитию рынка капитала Республики Узбекистан.

Разработка и внедрение Системы поспособствует следующему:

- сокращение количества избыточных документов;
- установление более тесного межведомственного электронного сотрудничества между государственными органами и другими организациями во избежание бюрократических барьеров и препятствий в предоставлении государственных услуг;
- обеспечение эффективности, результативности и прозрачности государственных органов и других организаций, усиление их ответственности и исполнительной дисциплины.

2.2. Цели создания ИС

Целью разработки и внедрения Системы является создание единой автоматизированной системы формирования Единого государственного реестра эмиссионных ценных бумаг путем обработки, анализа и учета заявлений эмитентов о регистрации в ЦБ, учет и формирование реестра зарегистрированных ЦБ, а также взаимодействия с другими государственными органами ответственными по регистрации и выпуску ЦБ.

3. Характеристики объекта информатизации

В настоящее время отсутствует единая централизованная программа по учету и формированию ЕГР. Вся деятельность по формированию ЕГР ведется документарно и посредством простейших общедоступных программ.

Основные функции системы

- формирование ЕГР;
- получение заявлений о регистрации ЦБ и предварительный их анализ;
- распределение заявлений по структуре агентства;
- контроль за исполнительской дисциплиной;
- ведение процесса регистрации;
- ведение процесса нахождения ЦБ в ЕГР (внесение изменений, контроль срока размещения ЦБ, исключение ЦБ из ЕГР);
- регистрация в ЦБ или отказ от регистрации;
- обмен данными с ЦД;
- обмен данными с другими государственными органами;
- информирование эмитента о необходимых действиях.

4. Требования к ИС

4.1. Требования к ИС в целом

Система должна представляет собой окно к структурированным, персонифицированным, корпоративным и другим данным, оперативный доступ к которым осуществляется посредством WEB-интерфейс.

Концепция построения Системы должна предусматривать широкие возможности для развития и модернизации. Развитие и модернизация системы в целом может осуществляться в следующих направлениях:

- разработка новых функциональных блоков системы отчетности, отвечающих новым расширенным требованиям (например, подключение новых функциональных направлений). При этом система должна обеспечивать интеграцию разрабатываемых систем в единую среду информационного взаимодействия;
- построение взаимодействия со смежными системами. По мере ввода в эксплуатацию смежных информационных систем возможна организация автоматизированного взаимодействия между ними и системой корпоративной отчетности;

- дальнейшее развитие, реализуемых на данном этапе функциональных блоков системы отчетности в связи с изменением требований функциональных заказчиков.

4.1.1. Требования к структуре и функционированию ИС

Функционирование Системы должно быть обеспечено для следующих режимов функционирования:

- штатный режим (режим, обеспечивающий выполнение повседневных функций);
- сервисный режим (режим для проведения реконfigurирования, обновления и профилактического обслуживания).

Основным режимом функционирования Системы должен являться штатный режим, при котором серверное программное обеспечение реализует возможность круглосуточного функционирования с регламентированными перерывами на техническое обслуживание и обновление программного обеспечения.

В штатном режиме должен быть обеспечен полный набор функций согласно требованиям к Системе.

Для обеспечения штатного режима функционирования Системы необходимо соблюдать требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения, указанные в технической документации к Системе.

Сервисный режим функционирования должен использоваться для выполнения операций подготовки и проведения испытаний или настройки Системы. В данном режиме осуществляется техническое обслуживание, реконfigurация, развитие Системы. Время простоя системы при работе в сервисном режиме должно быть не более 120 часов в год.

4.1.2. Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами

Система должна быть реализована на основе открытой архитектуры, поддерживать современные технологические стандарты, и интерфейсы взаимодействия со сторонними ИС.

Проектные решения Системы должны позволять взаимодействовать с такими системами как:

- <https://e-imzo.uz/>;
- <http://www.deponet.uz/>;
- <https://davxizmat.uz/>;

- <https://bo.birdarcha.uz/>;
- <https://data.gov.uz/>;
- система Государственной Налоговой Инспекции;
- система Центрального Банка;
- система Министерства Финансов;

Необходимо учесть, что с системами разных организации потребуется реализовать индивидуальные решения взаимодействия, также в случаи отсутствия системы у организации, целесообразно реализовать для них форму взаимодействия с Системой, например, “персональный кабинет”.

Порядок взаимодействия и технические параметры необходимо детально описать и утвердить в проектной документации.

4.1.3 Требования к ЭЦП и к криптографическому обеспечению

Для оказания услуги должны использоваться сертифицированные средства ЭЦП и исключительно выдаваемые НИЦ НТ при ГНК РУз.

4.1.4 Требования к численности и квалификации пользователей

Система должна поддерживать одновременную работу не менее 1000 пользователей. Требование к квалификации пользователей: принципы построения Системы должны учитывать уровень средней подготовленности пользователя. При этом Система должна быть простой для освоения и исключать неопределенность при выборе решений. Режим работы Системы должна иметь возможность работать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году.

4.1.5 Показатели назначения

Программное обеспечение должно быть спроектировано с учетом возможности масштабирования и отказоустойчивости. Сбой любого составляющего модуля Системы не должен приводить к потере сохраненных исходных данных. Технические средства и программное обеспечение системы должны обеспечивать возможность обновления программного обеспечения без перерыва функционирования системы;

Проектные решения должны обеспечивать сохранение всей накопленной информации на момент отказа или выхода из строя одного из компонентов комплекса, независимо от его назначения, с последующим восстановлением работоспособности Системы после завершения всех необходимых восстановительных работ.

Система должна обеспечить возможность восстановления данных при внештатных ситуациях, связанных с выходом из строя серверов, дисковых хранилищ и ошибочного удаления данных.

Для обеспечения надёжного функционирования базы данных экологической документации техническому персоналу необходимо предусмотреть:

- подключение серверов через источники бесперебойного питания с возможностью фильтрации скачков напряжения и автономной работы серверов, хранящих данные базы данных экологической документации, после выключения внешнего источника питания не менее 20 мин;
- автоматическое корректное закрытие баз данных и выключение серверов при отключении внешнего источника питания на период более 30 мин;
- резервное копирование базы данных Системы с серверов в автоматическом режиме в указанное время и периоде, а также в ручном режиме;
- развертывание сервисов базы данных Системы с применением отказоустойчивых технологий.

4.1.6 Требования к надежности

4.1.6.1 Состав показателей надежности для системы в целом

Уровень надежности должен достигаться согласованным применением организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств. Надежность должна обеспечиваться за счет:

- применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
- своевременного выполнения процессов администрирования Системы;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
- предварительного обучения обслуживающего персонала.

Время устранения отказа должно быть следующим:

- при перерыве и выходе за установленные пределы параметров электропитания - не более 60 минут.
- при перерыве и выходе за установленные пределы параметров программного обеспечения - не более 4 часов.

Система должна соответствовать следующим параметрам:

- среднее время восстановления не более 2 часов.

4.1.6.2 Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

Под аварийной ситуацией понимается аварийное завершение процесса, выполняемого той или иной подсистемой Системы, а также «зависание» этого процесса. При работе системы возможны следующие аварийные ситуации, которые влияют на надежность работы системы:

- сбой в электроснабжении сервера;
- сбой в обеспечении сети интернет;
- ошибки Системы, не выявленные при отладке и испытании системы;
- сбои программного обеспечения сервера.

4.1.6.3 Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

К надежности оборудования предъявляются следующие требования:

- в качестве аппаратных платформ должны использоваться средства с повышенной надежностью;
- применение технических средств, соответствующих классу решаемых задач;
- аппаратно-программный комплекс Системы должен иметь возможность восстановления в случаях сбоев.

К надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:

- с целью повышения отказоустойчивости системы в целом необходима обязательная комплектация серверов источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы не менее 30 минут;
- система должна быть укомплектована подсистемой оповещения Администраторов о переходе на автономный режим работы;
- система должны быть укомплектована агентами автоматической остановки операционной системы в случае, если перебой электропитания превышает 15 минут;
- должно быть обеспечено бесперебойное питание активного сетевого оборудования.

Надежность аппаратных и программных средств должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

- предварительного обучения обслуживающего персонала;
- своевременного выполнения процессов администрирования;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
- своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

Надежность программного обеспечения подсистем должна обеспечиваться за счет:

- надежности общесистемного ПО и ПО, разрабатываемого Исполнителем;
- проведением комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок.
- ведением журналов системных сообщений и ошибок по подсистемам для последующего анализа и изменения конфигурации.

4.1.7 Требования безопасности

4.1.7.1 Требования безопасности технических средств

Все технические решения, использованные при создании системы, а также при определении требований к аппаратному обеспечению, должны соответствовать действующим нормам и правилам техники безопасности, пожаробезопасности и взрывобезопасности, а также охраны окружающей среды при эксплуатации.

Все внешние элементы технических средств узлов Системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 (Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление) и правилами устройства электроустановок.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перезагрузках и коротких замыканиях в целях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Система должна обеспечивать безопасную работу пользователей, не требуя проведения дополнительных инструктажей и специальных подготовок по технике безопасности.

Должны быть обеспечены безопасность при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования системы, включая защиту от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов, а также требования по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок, при необходимости.

Требования по обеспечению безопасности при наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования системы должны быть изложены в эксплуатационной документации на оборудование.

4.1.7.2 Требования по разграничению доступа к различным частям ИС

Разработка компонентов информационного и программного обеспечения Системы должна осуществляться с учетом требований по защите информации от несанкционированного доступа.

Доступ к данным и функциям Системы должен разграничиваться с помощью стандартных средств безопасности прикладного ПО. Система должна поддерживать авторизацию пользователей с помощью локальных учетных записей, т.е. должна быть использована встроенная система безопасности прикладного ПО.

4.1.7.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Функционал Системы должен обеспечивать централизованное управление правами доступа ко всем объектам, включая документы, профили пользователей, журналы и т.п., оперативный мониторинг событий информационной безопасности, а также сбор, хранение и анализ событий информационной безопасности.

Система должна отвечать следующим требованиям по защите информации:

1. Возможность разграничения доступа пользователей к функциям и данным в соответствии с их функциональными ролями;
2. Обеспечение аутентификации пользователей посредством ЭЦП и логин/пароль и аудит их действий;
3. Возможность периодического резервного копирования настроек и данных и их оперативного восстановления в случае сбоев;
4. Обеспечение алгоритмов безопасного использования паролей, контроль регламента смены паролей и ограничений на сложность определяемых паролей.

В системе должно реализовываться установление времени сессии пользователей, журналирование каждого сеанса пользователя с указанием IP и MAC адреса на предмет успешного/безуспешного входа в систему с включением времени входа в систему.

4.1.7.4 Требования по сохранности информации при авариях.

Сохранность информации в Системе должна обеспечиваться при всех аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварии или сбоя в процессе выполнения пользовательских задач должно быть обеспечено восстановление базы данных до состояния на момент последней завершенной системой транзакции.

Программное обеспечение компонентов Системы должно автоматически восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств.

4.1.7.5 Требования к защите от влияния внешнего воздействия

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно-технического комплекса Заказчика.

Технические средства Системы должны быть защищены от внешних воздействий в полном соответствии с требованиями по эксплуатации.

4.1.8 Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с системой должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (UI). Ввод-вывод данных, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме, в реальном масштабе времени. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям, выполняемым подсистемами.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и тому подобных элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении/редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

С технологической точки зрения пользовательский интерфейс должен выполняться в виде набора взаимосвязанных Web-страниц, рассчитанных на просмотр в произвольном браузере, обеспечивающем совместимость со стандартом разметки HTML

Страницы пользовательского интерфейса должны проектироваться с учетом требований унификации:

- страницы должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с однотипным расположением основных элементов управления и навигации;
- в разделах интерфейса 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

и т.п.), 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 и т.п.) должно реализовываться одинаково для однотипных элементов.

4.1.9 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов ИС

Эксплуатация Системы должна производиться в соответствии с документацией, разработанной Исполнителем в рамках работ по развитию Системы («Руководство пользователя» и «Руководство администратора»).

Техническое обслуживание осуществляется Заказчиком или привлеченной им организацией на основании рекомендаций по техническому обслуживанию, приведенных Исполнителем в документе «Руководство администратора».

Исполнитель в период гарантийного технического обслуживания должен обеспечить:

- срок устранения критических инцидентов (связанных с полным нарушением функционирования Системы) – 4 часа;
- срок устранения не критических инцидентов – на следующий день с момента регистрации инцидента;
- срок ответа на информационные запросы (консультации) – 3 рабочих дня с момента регистрации инцидента.

По завершении гарантийной технической поддержки на основании оговоренных условий между Заказчиком и Исполнителем, могут быть установлены определенные взаимоотношения по поддержанию и обслуживанию Системы, а также ее восстановлению и хранению на основании отдельно заключенных договоров.

4.1.10 Требования к патентной и лицензионной чистоте

Программное обеспечение, используемое при реализации проекта, должно иметь соответствующие лицензии на его использование, должно быть сертифицировано для работы в используемых режимах и свободным от обязательств перед третьими лицами.

4.1.11 Требования по стандартизации и унификации

Программное обеспечение информационной системы должно обеспечивать:

- кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общегосударственными классификаторами (а при их отсутствии с международными классификаторами) информации (там, где они существуют);
- ведение плоской и иерархической структуры классификаторов;
- распространение (выравнивание) изменений классификаторов между уровнями системы;
- стандартные и унифицированные методы реализации функции системы;
- типовые программные решения;
- типовые математические методы и модели;
- типовые проектные решения;
- унифицированные формы управленческих документов;

4.1.12 Требования по диагностированию системы

При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в программном обеспечении должны выводиться на экран соответствующие сообщения, диагностические инструменты должны позволять сохранять набор информации, необходимой для идентификации проблемы (лог файлы ошибок, мониторинг изменений, произведенных пользователями).

4.1.13 Требования к перспективам развития, модернизации системы

Проектные решения, применяемые в Системе, должны обеспечивать возможность дальнейшего развития и модернизации, в частности расширение функциональных возможностей за счет дополнительной разработки и внедрения новых модулей.

4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым ИС

4.2.1 Общие требования

Система должна представлять высокоэффективный и высокотехнологичный инструмент, разработанный в соответствии с методологическими и организационными принципами, составляющий технологическое обеспечение мыслительной деятельности.

Основной функционал Система должен быть организован в виде компонента, разделенных по следующим функциональным группам:

- компоненты, реализующие пользовательский интерфейс;
- компоненты бизнес-логики;
- компоненты хранения данных/компоненты хранения документов;
- компоненты агрегации и хранения накопленных данных;

- компоненты формирования и конфигурации отчетов;
- компоненты интеграции с внешними системами, указанными в п. 4.1.2;
- компоненты управления доступом к функциям;

Должен быть реализован механизм регистрации и аутентификации пользователей на основе различных идентификационных механизмов, в том числе учетной записи, пароля и с помощью ЭЦП выданный ГНК РУз.

Более подробное описание функционала и модулей Системы будет сформировано после тендера и определения Исполнителя.

4.2.2 Требования к функциональности веб-интерфейса

Веб-интерфейс должен быть реализован в виде личного кабинета (далее ЛК) и предоставлять пользователю – юридическому и физическому лицу (далее – Пользователь) персонифицированный интерфейс для доступа к подаче заявления и получении информации статуса заявления в электронном виде. Для работы в ЛК необходим любой из указанных браузеров: Internet Explorer 10 и выше, Google Chrome 60 и выше, Mozilla Firefox. Браузер должен корректно работать в среде Linux, MAC OS, Windows 7 и выше.

Эксплуатация Системы должна производиться в соответствии с документацией, разработанной Исполнителем в рамках работ по развитию Системы («Руководство пользователя» и «Руководство администратора»).

Техническое обслуживание осуществляется Заказчиком или привлеченной им организацией на основании рекомендаций по техническому обслуживанию, приведенных Исполнителем в документе «Руководство администратора».

Исполнитель в период гарантийного технического обслуживания должен обеспечить:

- срок устранения критических инцидентов (связанных с полным нарушением функционирования Системы) – 4 часа;
- срок устранения некритических инцидентов – на следующий день с момента регистрации инцидента;
- срок ответа на информационные запросы (консультации) – 3 рабочих дня с момента регистрации инцидента.

В Системе должно быть предусмотрено наличие интерактивных графических отчетов, позволяющих выполнить детализацию по интересующему параметру.

4.2.3 Требования к функциям подсистемы администрирования и диагностики

Подсистема администрирования и диагностики должна обеспечить выполнение следующих функций:

- аутентификации и авторизации пользователей;
- администрирование справочников системы.

На стороне Системы разрешения на выполнение функций группируются по ролям, при этом разрешение на выполнение одной и той же функции может быть включено в несколько ролей одновременно.

Система должна обеспечить выполнение следующих функций по администрированию справочников:

- редактирование данных;
- удаление данных;
- экспорт данных.

Детальное описание функций подсистемы, реализованных в рамках работ в соответствии с текущим ТЗ, должно быть приведено Исполнителем в отчетной документации.

4.2.4 Требования к сведениям ЕРГ

Минимально требуемые публичные сведения, содержащиеся в Реестре эмиссионных ЦБ:

- 1) полное и сокращенное наименование эмитента в соответствии с его учредительными документами;
- 2) организационно-правовая форма эмитента;
- 3) государственный регистрационный номер, за которым в государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании эмитента и дата внесения такой записи;
- 4) идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) эмитента;
- 5) местонахождение (почтовый адрес) эмитента, а в случае наличия у эмитента иных адресов для получения корреспонденции
- 6) адрес электронной почты эмитента
- 7) веб-сайта эмитента;
- 8) уникальный код эмитента, присваиваемый регистрирующим органом;
- 9) сведения о ликвидации эмитента либо реорганизации;

10) государственный регистрационный номер, присвоенный выпуску (дополнительному выпуску) эмиссионных ценных бумаг, и дата его присвоения, наименование регистрирующего органа, а в случае государственных ценных бумаг регистрационный номер (идентификационный номер) выпуска (дополнительного выпуска) ценных бумаг и дата его присвоения, а также наименование органа, присвоившего регистрационный (идентификационный) номер;

11) категория (вид, тип), серия, форма и иные идентификационные признаки эмиссионных ценных бумаг;

12) количество эмиссионных ценных бумаг данного выпуска (дополнительного выпуска);

13) номинальная стоимость каждой эмиссионной ценной бумаги данного выпуска (дополнительного выпуска);

14) общий объем выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг по номинальной стоимости;

15) состояние эмиссионных ценных бумаг данного выпуска (дополнительного выпуска);

16) способ размещения эмиссионных ценных бумаг.

Информация о ценных бумагах, выпущенных Министерством финансов Республики Узбекистан:

- Полное и сокращенное наименование эмиссионной ценной бумаги
- Основания для выпуска эмиссионных ценных бумаг
- Регистрационный номер
- Общий объем выпуска эмиссионных ценных бумаг
- Общее количество эмиссионных ценных бумаг выпуска
- Номинал эмиссионной ценной бумаги
- Срок обращения эмиссионных ценных бумаг
- Дата проведения аукциона (число, месяц, год)
- Дата погашения эмиссионных ценных бумаг (число, месяц, год)
- Ставка процента эмиссионных ценных бумаг
- Форма выпуска эмиссионных ценных бумаг (документарная и/или бездокументарная)
- Иные сведения

Информация о ценных бумагах, выпущенных Центральным банком Республики Узбекистан:

- Полное и сокращенное наименование эмиссионной ценной бумаги

- Основания для выпуска эмиссионных ценных бумаг
- Идентификационный номер
- Общий объем выпуска эмиссионных ценных бумаг
- Общее количество эмиссионных ценных бумаг выпуска (штук)
- Номинал эмиссионной ценной бумаги
- Срок обращения эмиссионных ценных бумаг
- Дата проведения аукциона (число, месяц, год)
- Дата погашения эмиссионных ценных бумаг (число, месяц, год)
- Ставка процента эмиссионных ценных бумаг
- Форма выпуска эмиссионных ценных бумаг (документарная и/или бездокументарная)
- Иные сведения

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к математическому обеспечению

Совокупность математических методов моделей и алгоритмов определяется разработчиком согласно поставленной перед системой задачей. Конкретное содержание алгоритмов, исполняемых в системе, определяется в процессе разработки программного обеспечения.

4.3.2 Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение Системы должны быть достаточным для выполнения всех функций.

Информационное обеспечение всех компонентов Системы должны быть совместимым друг с другом по содержанию, системе кодирования, методам адресации, форматам данных и форме представления информации, получаемой и выдаваемой программными продуктами системы для обеспечения их взаимодействия.

Состав, структура и способы организации данных в Системе должны быть определены на этапе технического проектирования. Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных СУБД.

Для документирования и протоколирование обрабатываемой в Системе информации должны использоваться средства СУБД, средства, используемых в операционных системах, а также могут применяться иные разработанные средства. Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации.

В состав Системы должна входить специализированная подсистема резервного копирования и восстановления данных.

Система, по возможности, должна использовать классификаторы и справочники, которые ведутся в системах-источниках данных. Основные классификаторы и справочники в Системе должны быть едиными.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Взаимодействие с пользователем должно осуществляться на русском, узбекском (кириллица) и английском языках. Интерфейс системы должен предусматривать возможность выбора языка системы между русским, узбекским (кириллица) и английским языками.

При этом необходимо учесть что английский вариант некоторых частей Системы необходимо будет внедрять после ввода Систему в действие.

4.3.4 Требования к программному обеспечению

На текущий момент трудно спрогнозировать количество одновременных пользователей Системы на момент запуска Системы. Хотя количество АО не превышает 600 шт., а количество сотрудников Агентства, которые должны будут пользоваться Системой не должно превышать 50 человек, планируемые изменения в Законах могут увеличить количество пользователей в разы. Ниже указанные цифры основаны на текущей ситуации.

Количество одновременно работающих пользователей – 650.

Количество пользователей при пиковой нагрузке – 300.

4.3.5 Требования к серверной части:

Серверы БД, серверы приложений и сервер системы формирования отчетности должны быть объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью не менее 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам серверов БД:

- Процессор – 2 x Intel Xeon 3 ГГц;
- Объем оперативной памяти – 4 Гб;
- Дисковая подсистема – 2 x 146 Гб;
- Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
- Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам системы хранения данных:

– Дисковая подсистема 0,5 Тб Raid Array 1

Требования к техническим характеристикам серверов приложений:

- Процессор – 2 x Intel Xeon 3 ГГц;
- Объем оперативной памяти – 4 Гб;
- Дисковая подсистема – 2 x 146 Гб;
- Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
- Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам веб сервера:

- Процессор – 2 x Intel Xeon 3 ГГц;

- Объем оперативной памяти – 4Гб;
- Дисковая подсистема – 2 x 146 Гб;
- Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
- Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам ПК администратора:

- Процессор – Intel Pentium 1.5 ГГц;
- Объем оперативной памяти – 256 Мб;
- Дисковая подсистема – 40 Гб;
- Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
- Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Должно учитываться расширение емкости жестких дисков исходя от объема сбора данных.

4.3.6 Требование к клиентской части:

Для работы в web-клиенте рекомендуется использовать ниже перечисленные браузеры последних версий:

- Windows Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera

4.3.7 Требования к техническому обеспечению

Требования к серверной части определяются после определения разработчиком языка программирования и базы данных и других параметров при разработке.

Должно учитываться расширение емкости жестких дисков исходя от объема сбора данных.

4.3.8 Требования к организационному обеспечению

В ходе адаптации и внедрения Системы должно обеспечиваться постоянное взаимодействие между сторонами, для чего ими должны быть сформированы рабочие группы по проекту, включающие, как минимум, лиц, ответственных за:

- решение административных вопросов (организация встреч, предоставление допусков, рассмотрение и согласование проектной документации и т.п.);
- решение инженерно-технических вопросов (согласование технических аспектов реализации и администрирования системы, определение наличия и размещения технических средств, коммуникаций и т.п.)
- повышение уровня информационной безопасности, проведение мероприятий по защите информации, проведение анализа уязвимостей и устранение неполадок.

Указанные лица должны иметь необходимый уровень компетенции, в том числе для принятия (организации принятия) оперативных решений по вопросам разработки.

4.3.9 Требования к методическому обеспечению

При разработке и внедрении информационной системы, также при создании документации на нее, следует руководствоваться следующими нормативными документами:

- O'zDSt 1985:2018 Информационные технологии. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем.
- O'zDSt 1986:2018 Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания.
- O'zDSt 1987:2018 Техническое задание на создание информационной системы

5. Состав и содержание работ по созданию ИС

Работы по внедрению Системы планируется выполнить в рамках трех этапов.

Название первого этапа - Разработка Системы.

Название второго этапа – Внедрение Системы в тестовую эксплуатацию.

Название третьего этапа - Внедрение Системы в промышленную эксплуатацию.

Выполняемые работы разбиты на стадии согласно O'zDSt 1985:2018 Информационные технологии. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем.

6 Порядок контроля и приемки ИС

Контроль, испытания и приемка проекта осуществляются на основании договора, заключенного между Заказчиком и Исполнителем.

Система должна подвергаться испытаниям следующих видов:

1. Предварительные испытания.
2. Опытная эксплуатация.
3. Приемочные испытания.

Состав, объем и методы предварительных и приемочных испытаний системы, опытной эксплуатации определяются Заказчиком совместно с Исполнителем.

Предварительные испытания следует выполнять после проведения Исполнителем отладки и тестирования программного продукта системы и представления им соответствующих документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления персонала с ее эксплуатационной документацией.

Опытную эксплуатацию Системы проводят с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик и готовности персонала к работе в условиях ее функционирования, определения ее фактической эффективности, корректировке (при необходимости) эксплуатационной документации системы.

Приемочные испытания Системы проводят для определения ее соответствия Техническому заданию, оценки качества опытной эксплуатации и решения вопроса о возможности приемки ее в постоянную эксплуатацию.

При испытаниях Системы должны проверяться:

-качество выполнения программным комплексом Системы функций во всех режимах функционирования системы, согласно Техническому заданию;

-знание персоналом эксплуатационной документации и наличие у него навыков, необходимых для выполнения установленных функций во всех режимах функционирования Системы, согласно Техническому заданию;

-полноту содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования Системы, согласно Техническому заданию;

-количественные и (или) качественные характеристики выполнения функций Системы в соответствии с Техническим заданием;

-другие свойства Системы, которым она должна соответствовать по Техническому заданию.

Приемку системы осуществляет комиссия, назначенная Заказчиком. Председателем приемной комиссии является руководитель Рабочей группы представителя Заказчика. В состав приемочной комиссии должны входить представители Исполнителя и Заказчика как эксплуатирующая организация.

При приемке системы должны учитываться:

-результаты приемочных испытаний;

-количественные и качественные характеристики системы;

-устранение Исполнителем выявленных при испытаниях недостатков;

-комплектность и полнота содержания документации;

-выполнение работ Исполнителем в полном объеме согласно Техническому заданию и договором между Заказчиком и Исполнителем.

Приемка Системы завершается подписанием акта выполнения работ и принятием решения Заказчиком по вводу Системы в действие.

Датой ввода Системы (ее элементов) в действие считать дату подписания акта о вводе системы как масштабируемого типового продукта в промышленную эксплуатацию.

7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке ИС к вводу в действие

К моменту проведения приемо-сдаточных испытаний все замечания к работе инженерных систем, обеспечивающих функционирование Системы, должны быть устранены.

К моменту окончания периода опытной эксплуатации обслуживающий персонал системы должен полностью овладеть практическими навыками работы с программно-техническим комплексом Системы.

8 Требования к документированию

Документация должна быть представлена для всех подсистем.

Подготовка документации должна осуществляться в соответствии с действующими стандартами: O'zDSt 1985:2018 Информационные технологии. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем.

По окончании первого этапа работ должен быть предоставлен следующий набор документации:

- Документ «Руководство пользователя Системы»;
- Документ «Руководство администратора Системы».

Приложение А

Перечень стадий и этапов работ по созданию информационной системы

Номер этапа	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Чем заканчивается этап
		начало	окончание	
1	Разработка технического задания Системы			Утверждение технического задания
2	Разработка Системы			Реализация Системы
3	Тестирование Системы			Проверка функционирования системы и устранение ошибок
4	Разработка эксплуатационной документации			Разработка руководства пользователя и администратора Системы
5	Внедрение Системы в тестовую эксплуатацию			Успешное внедрение в тестовую эксплуатацию
6	Внедрение Системы в промышленную эксплуатацию			Успешное внедрение в промышленную эксплуатацию

Руководитель организации
разработчика ТЗ

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Ответственный исполнитель

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Исполнители

(должности)

(подпись)

(инициалы, фамилия)