

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Выполнение работ по развитию Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы в части создания Сервиса «Слаботочка»

1 Общая информация об объекте закупки

1.1 Объект закупки: Выполнение работ по развитию Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы в части создания Сервиса «Слаботочка».

1.2 Код и наименование позиции Классификатора предметов государственного заказа: 02.27.06 - РАБОТЫ/РАБОТЫ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ/РАЗВИТИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И РЕСУРСОВ.

1.3 Наименования позиций Справочника предметов государственного заказа: согласно Приложению 1.

1.4 Место выполнения работ: согласно Приложению 1.

1.5 Объем работ: согласно Приложению 1.

1.6 Срок выполнения работ: согласно Приложению 1.

1.7 Приложения к Техническому заданию:

– Приложение 1 – «Перечень объектов закупки».

Приложение 2 – «Форма заявки на выполнение работ»;

Приложение 3 – «Форма ведомости машинных носителей информации».

Термины и определения

Термин	Определение
Apache Kafka	Распределенный брокер сообщений, работающий в стриминговом режиме
BPMN	(англ. Business Process Model and Notation, нотация и модель бизнес-процессов) - система условных обозначений (нотация) и их описание в XML для моделирования бизнес-процессов
CASE	Набор инструментов и методов программной инженерии для проектирования программного обеспечения, которые помогают обеспечить высокое качество программ, отсутствие ошибок и простоту в обслуживании программных продуктов
Citrix Netscaler	Комплексное решение для оптимизации процесса доставки веб-приложений
Docx	Формат файлов Microsoft Word 2007 и более поздних версий
Microsoft Corporation	Американская публичная транснациональная корпорация, один из крупнейших в мире разработчиков в сфере программного обеспечения для различного рода вычислительной техники – персональных компьютеров
Microsoft Excel	Программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft
ECMAScript	Встраиваемый, расширяемый, не имеющий средств ввода-вывода язык программирования, используемый в качестве основы для построения других скриптовых языков
ECMA-262	Название и стандарт, и спецификации скриптового языка ECMAScript
Ethernet	Семейство технологий пакетной передачи данных между устройствами для компьютерных и промышленных сетей
Firefox	Браузер, разработанный компанией Mozilla Corporation
Google Chrome	Браузер, разработанный компанией Google
Java	Строго типизированный объектно-ориентированный язык

	программирования высокого уровня
Javascript	Мультипарадигменный язык программирования высокого уровня. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. Является реализацией стандарта ECMAScript (стандарт ECMA-262)
$K_{пер}$	Коэффициент пересчета для выполнения работ по заявкам (определяется по формуле (9) Методики)
log-файл	Файл специализированного журнала системных событий или параметров диагностирования, содержащий записи в хронологическом порядке
mac-адрес	(англ. Media Access Control) - уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице активного оборудования или некоторым их интерфейсам в компьютерных сетях Ethernet
Microsoft Edge	Браузер, разработанный компанией Microsoft
Microsoft Office	Офисный пакет американской корпорации Microsoft для операционных систем Windows
Microsoft Visio	Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows
Microsoft Word	Текстовый редактор для создания электронных документов
MTBF	(англ. Mean time between failures, MTBF) - среднее время бесперебойной работы от запуска программного обеспечения до момента отказа, посчитанное в часах
Nginx	Веб- и почтовый прокси-сервер с непоточной (асинхронной) архитектурой и открытым исходным кодом
OWASP	(англ. Open Web Application Security Project) - открытый проект обеспечения безопасности веб-приложений
PHP	Интерпретируемый скриптовый язык программирования общего назначения
pl/pgSQL	Процедурный язык программирования, позволяющий выполнять несложные скрипты
React	Библиотека JavaScript с открытым кодом для создания внешних пользовательских интерфейсов. В отличие от других библиотек JavaScript, предоставляющих полноценную платформу приложений, React ориентируется исключительно на создание представлений приложений через инкапсулированные единицы (называются компонентами), которые сохраняют состояние и генерируют элементы пользовательского интерфейса
RequestID	Сквозной идентификатор операции
RPO	(англ. Recovery Point Objective) - точка восстановления (отката) - момент времени в прошлом, на который будут восстановлены данные из резервной копии
RTO	(англ. Recovery Time Objective) - период, в течение которого система может оставаться недоступной в случае аварии или сбоя
Safari	Браузер, разработанный корпорацией Apple
SIEM-система	Система управления событиями и информацией о безопасности
SQL	(англ. Structured Query Language) - декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных
TLS протокол	(англ. Transport Layer Security) - криптографический протокол, который обеспечивает защищенный обмен данными между сервером и клиентом
UML	(англ. Unified Modeling Language - унифицированный язык моделирования) - язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, для моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур

URL	Унифицированный указатель ресурса - система унифицированных адресов электронных ресурсов или единообразный определитель местонахождения ресурса (файла)
uuid	Стандарт идентификации, используемый в создании программного обеспечения, стандартизированный Open Software Foundation как часть среды распределенных вычислений
vsdх	Формат файла, который используется Microsoft Visio, программой для создания диаграмм и технических рисунков
Windows	Группа семейств коммерческих проприетарных операционных систем корпорации Microsoft
Wi-Fi	Система или оборудование беспроводного доступа к локально-вычислительной сети
xlsx	Основной формат электронных таблиц, придуманный компанией Microsoft для сохранения файлов из программы Excel
XML	(англ. Extensible Markup Language - расширяемый язык разметки)
YAML	Дружественный формат сериализации данных, концептуально близкий к языкам разметки, но ориентированный на удобство ввода-вывода типичных структур данных многих языков программирования
Yandex Browser	Браузер, разработанный компанией «Яндекс»
Авторизация	Проверка, подтверждение и предоставление прав логического доступа при осуществлении субъектами доступа логического доступа
Атрибут	Данные, необходимые для хранения в Сервисе «Слаботочка» в составе бизнес-процессов
Аутентификация	Действия по проверке подлинности субъекта доступа и (или) объекта доступа, а также по проверке принадлежности субъекту доступа и (или) объекту доступа предъявленного идентификатора доступа и аутентификационной информации
Библиотека разработки ПО	Контролируемая совокупность документов, промежуточных и конечных программ, а также инструментальных средств и процедур, используемых для управления текущей разработкой и последующей поддержкой программного обеспечения
Бизнес-процесс	Бизнес-процесс - логически связанная последовательность действий пользователей или систем, направленная на создание ценности и формирование одного результата в рамках одного или нескольких интерфейсов. Бизнес-процесс может характеризоваться действиями как в МЭШ, так и вне МЭШ
Веб-сервис, электронный сервис	Ресурс сети, предоставляющий информационное наполнение и (или) функциональные возможности, к которым можно обратиться дистанционно через стандартизированные протоколы и программные интерфейсы
Внешняя информационная система	Информационная информационная система, которая не является подсистемой (сервисом) ЕКИС
Договор	Договор на выполнение работ по развитию Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы в части создания Сервиса «Слаботочка»
Документ о приемке	Электронный структурированный Документ о приемке (универсальный передаточный документ)
Здание	Бизнес-объект бизнес-процесса «Карточка здания» Здание организации, подведомственной департаменту образования и науки г. Москвы
Компонент	Элемент физической части, обеспечивающий функции хранения, обработки и отображения информации

Контур разработки	Среда разработки, размещенная в ЦОД и ограниченная сетевыми настройками локальной вычислительной сети
Кэш	Промежуточная область памяти с быстрым доступом к ней, содержащая информацию, которая может быть запрошена с наибольшей вероятностью
Методика	Методика расчета планируемой стоимости работ по созданию, развитию и модернизации информационных систем города Москвы, утвержденная распоряжением Департамента экономической политики и развития города Москвы, Департамента информационных технологий города Москвы от 28 февраля 2018 г. № 64-16-89/18/3-Р «Об утверждении Методики расчета планируемой стоимости работ по созданию, развитию и модернизации информационных систем города Москвы»
Обязательный атрибут	Значения, которые необходимы для сохранения в Сервисе «Слаботочка» данных по бизнес-процессам
Организация	Организация, подведомственная Департаменту образования и науки города Москвы
Письмо	Бизнес-объект бизнес-процесса «Реестр СЭД». Обращение, поступившее в ГАУ «Центр цифровизации образования» через систему электронного документооборота г. Москвы «Мосэдо». В данной терминологии применяется и к обобщенному понятию «Данные» в бизнес-объекте «Реестр СЭД»
Подсистема (сервис)	Информационная система (сервис), входящая в состав ЕКИС (см. Таблица 1 ТЗ)
Пользователь	Пользователи, использующие функционал Сервиса «Слаботочка» и не осуществляющие мероприятия по эксплуатации, технической поддержке, тестированию и разработке подсистем ЕКИС
Портал, АИС «Портал Мэра и Правительства»	Автоматизированная информационная система «Официальный портал Мэра и Правительства Москвы»
Предпродуктовый и тестовый контур	Среда тестирования, размещенная в ЦОД и ограниченная сетевыми настройками локальной вычислительной сети
Продуктовый контур	Среда промышленной эксплуатации, размещенная в ЦОД и ограниченная сетевыми настройками локальной вычислительной сети
Протоколирование (журналирование, логирование)	Запись действий пользователей, осуществляемых в Системе в специализированном журнале системных событий
Рабочий порядок	Порядок взаимодействия Заказчика и Подрядчика, не требующий фиксации взаимодействия сопроводительным письмом. Требуется для возможности информирования Заказчика или Подрядчика о необходимости выполнения действия в соответствии с Договором. Взаимодействие Заказчика и Подрядчика при этом осуществляется по электронной почте, срок получения ответа на запрос либо выполнения необходимого действия – 10 (десять) рабочих дней с момента получения запроса, если более короткие сроки не указаны в обращении или не обусловлены поставленным в запросе вопросе
Роли пользователей	Права и ограничения на действия пользователей в Сервисе «Слаботочка»
Связанные атрибуты	Атрибуты, отображаемые в одном бизнес-процессе, но относящиеся к другому бизнес-процессу.
Смежная информационная система	Информационная система, с которой взаимодействует Сервис «Слаботочка». Смежные информационные системы включают в себя подсистемы (сервисы) ЕКИС и внешние информационные системы.
Сопроводительное письмо	Деловое письмо для осуществления информационного обмена между организациями (учреждениями), их структурными подразделениями (должностными лицами), либо содержащее описание направляемого адресату пакета документов. Оформляется на фирменном бланке, содержит

	исходящий регистрационный номер отправителя
$T_{\text{тех}}$	Средняя продолжительность технического обслуживания. Математическое ожидание продолжительности одного технического обслуживания (ремонта) данного вида за определенные период эксплуатации или наработку
$T_{\text{то}}$	Математическое ожидание периодичности технического обслуживания. Интервал времени или наработка между данным видом технического обслуживания (ремонта) и последующим таким же или другим видом технического обслуживания

Перечень сокращений

Сокращение	Расшифровка
API	Application programming interface – программный интерфейс приложения
HTTP	Hypertext Transfer Protocol – прикладной протокол для передачи данных
SID	Идентификатор канала связи на здании
АИБ	Администратор информационной безопасности
АПР	Архитектурно-планировочные решения
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АСУПР	Автоматизированная система учета потребления ресурсов
БД	База данных
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
ИБ	Информационная безопасность
ЕКИС, Система	Единая комплексная информационная система Департамента образования и науки города Москвы
ЕСА ЕКИС	«Единый сервис авторизации» Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы
ДИТ	Департамент информационных технологий
ДОНМ	Департамент образования и науки города Москвы
ДОУ	Дошкольное образовательное учреждение
ИБП	Источник бесперебойного питания
ИС ПП	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
КТС	Комплекс технических средств
МЭШ	Московская электронная школа
МЦКО	Московский центр качества образования
ОИВ	Орган(-ы) исполнительной власти
ОП	Образовательная программа
ОС	Операционная система
ОЭ	Опытная эксплуатация
ППО	Прикладное программное обеспечение
ПО	Программное обеспечение
СВТ	Средства вычислительной техники
СЗИ	Средства защиты информации
СКС	Структурированная кабельная система
СМР	Строительно-монтажные работы
СНИЛС	Страховой номер индивидуального лицевого счета
СОТ	Система охранного телевидения
СОШ	Среднее образовательное учреждение
СПО	Системное программное обеспечение
СФЗ	Схема функционального зонирования
СУБД	Система управления базами данных
ТЗ	Техническое задание на выполнение работ по развитию Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы в части создания Сервиса «Слаботочка»
ТУ	Технические условия
ТхЗ	Технологическое задание на проектирование и строительство, выдаваемое

	ДОНМ в адрес застройщика
ТП	Телекоммуникационный шкаф
УИК	Участковая избирательная комиссия
УП	Услуга «Универсальный порт»
УРП	Услуга «Универсальный радио порт»
ФИО	Фамилия, имя, отчество
ЧТЗ	Частное техническое задание
ЦОД	Центр обработки данных
ЭВМ	Электронная вычислительная машина
ЭФ	Экранная форма

2 Стандарт работ

2.1 Общие сведения

2.1.1 Полное наименование Системы и ее условное обозначение

Полное наименование Системы: Единая комплексная информационная система Департамента образования и науки города Москвы.

Условное обозначение системы: ЕКИС.

Полные наименования создаваемых и развиваемых подсистем и сервисов:

- Сервис «Слаботочка».

Условные наименования создаваемых и развиваемых подсистем и сервисов:

- Сервис «Слаботочка».

2.1.2 Заказчик

Государственное автономное учреждение города Москвы «Центр цифровизации образования» (ГАУ «Центр цифровизации образования»).

2.1.3 Подрядчик

Подрядчик определяется по результатам проведения процедуры закупки в соответствии с Федеральным законом от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

2.1.4 Основание для проведения работ

Основанием для проведения работ по развитию ЕКИС являются следующие документы:

- распоряжение Правительства Москвы от 11 июля 2023 года № 452-РП «О Единой комплексной информационной системе Департамента образования и науки города Москвы»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 6 июля 2015 г. № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации»;
- приказ Департамента образования и науки города Москвы от 25 июля 2023 г. № 686 «О Единой комплексной информационной системе Департамента образования и науки города Москвы».

2.1.5 Сроки начала и окончания работ

Срок начала выполнения работ: 1 (первый) календарный день с даты заключения Договора.

Срок окончания выполнения работ: 90 (девяностый) календарный день с даты заключения Договора.

2.1.6 Источники и порядок финансирования работ

Финансирование работ осуществляется за счет средств бюджета города Москвы.

Порядок финансирования работ определяется Договором.

2.1.7 Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ

Требования к составу и оформлению результатов работ приведены в пунктах 2.6, 3.3 и 3.4 ТЗ.

Результаты работ передаются Заказчику в порядке, определенном Договором, в соответствии с Графиком выполнения работ и составляют:

- надлежаще оформленный и подписанный усиленной квалифицированной электронной подписью Подрядчика электронный структурированный Документ о приемке, сформированный с использованием АИС «Портал поставщиков» в электронной форме по каждому этапу. Документ о приемке предоставляется не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты завершения соответствующего этапа;
- отчетная документация по заявкам (документы, разрабатываемые Подрядчиком в рамках выполнения работ по заявке (см. Таблица 17 ТЗ), которая передается на бумажном носителе информации (2 (два) экземпляра) и на машинном носителе информации (CD/DVD) (1 (один) экземпляр), не предусматривающих возможности перезаписи, с сопроводительными письмами Подрядчика.

Документы, передаваемые на машинных носителях информации, должны быть представлены в форматах, поддерживаемых программным обеспечением Microsoft Office (в формате *.xlsx для электронных таблиц, *.docx для текстовых документов, *.vsdx для схем и чертежей), допускается по согласованию с Заказчиком в рабочем порядке использование другого программного обеспечения и форматов предоставления документов.

Состав передаваемых на машинных носителях информации результатов выполнения работ оформляется документом «Ведомость машинных носителей информации» по форме, представленной в Приложении 2 к ТЗ. Документы, передаваемые на бумажном носителе, должны быть сброшюрованы либо сшиты. В случае предоставления документов в разрозненном, не скрепленном виде Заказчик имеет право потребовать сшить либо сброшюровать документацию, а в случае невыполнения Подрядчиком указанного требования в течение 2 (двух) рабочих дней, Заказчик вправе отказать в приемке и рассмотрении таких документов. При большом объеме документа

допускается разделять его на части, согласно ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Каждую часть документа комплектуют отдельно. Всем частям дают наименования и присваивают обозначение документа. Листы документа нумеруют в пределах каждой части, каждую часть начинают с титульного листа.

Все передаваемые машинные носители информации должны быть маркированы Подрядчиком следующей информацией:

- номер и дата Договора;
- этап/стадия выполнения работ;
- номер заявки;
- код машинного носителя информации.

Порядок предоставления и состав документации, предусмотренной Договором, Подрядчик согласовывает с Заказчиком в рабочем порядке. Документация, предусмотренная пунктом Договором, предоставляется по окончании выполнения работ по каждой заявке. Документация по передаче результатов интеллектуальной деятельности, предоставляется Заказчику по окончании выполнения работ по заявке, в рамках которой Подрядчиком при выполнении работ были использованы охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат Подрядчику или третьим лицам и необходимость использования которых было согласовано Заказчиком до фактического использования таких результатов интеллектуальной деятельности. Указанная документация предоставляется не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты подписания Сторонами Акта о приемке в эксплуатацию Сервиса «Слаботочка» по соответствующей заявке.

2.1.8 Порядок внесения изменений и дополнений

Изменения ТЗ не предусмотрены. Детализация требований ТЗ возможна и может быть предъявлена в составе ЧТЗ.

ТЗ в совокупности с ЧТЗ должны составлять полную систему требований к выполняемым работам. При этом детализация требований в составе ЧТЗ не должны противоречить основным требованиям ТЗ и приводить к изменению объема работ, предусмотренного Договором.

2.1.9 Порядок взаимодействия Сторон

Работы по Договору должны выполняться Подрядчиком на основании заявок Заказчика на выполнение работ по развитию Системы в соответствии с порядком и требованиями, приведенными в ТЗ.

Порядок взаимодействия Сторон:

- Заказчик направляет Подрядчику заявку с сопроводительным письмом. Требования к заявке приведены в пункте 2.1.9.1 ТЗ;
- Подрядчик для каждой заявки должен разработать документ «Частное техническое задание», содержащий детализацию требований к работам, указанным в заявке. Требования к ЧТЗ приведены в пункте 2.6.1 ТЗ;
- Подрядчик для каждой заявки должен осуществить расчет стоимости выполнения работ, указанных в заявке, и разработать документ «Расчет стоимости выполнения работ по заявке», требования к которому приведены в пункте 2.6.2 ТЗ;

- Подрядчик должен предложить оптимальное решение, которое должно быть реализовано согласно заявке и описать его в документе «Пояснительная записка»;
- после завершения выполнения работ по каждой стадии выполнения заявки выполнения заявки (см. Таблица 17 ТЗ) Подрядчик предоставляет Заказчику на рассмотрение и согласование результаты работ, а также подписанные со стороны Подрядчика 2 (два) экземпляра отчетной документации, которой оформляется выполнение работ по каждой стадии заявки;
- Заказчик осуществляет приемку отчетной документации и выполненных работ в соответствии с требованиями пункта 3.3 ТЗ;
- после прохождения приемочных испытаний без замечаний Заказчиком принимается решение о готовности Системы к эксплуатации, Сторонами подписывается Акт о приемке в эксплуатацию.

Подрядчиком должна быть обеспечена передача Заказчику ППО на машинных носителях информации и отчетной документации. Перечень отчетной документации, разрабатываемой в рамках выполнения работ по заявке, приведен в пункте 3.3 ТЗ.

Порядок контроля и приемки выполненных работ приведен в пункте 3.4 ТЗ.

2.1.9.1 Требования к заявке

Заказчик формирует заявку в соответствии с формой, представленной в Приложении 2 к ТЗ.

В заявке должны быть указаны следующие данные:

- требуемый срок выполнения работ по заявке;
- инициатор работ;
- перечень работ.

Заявка направляется Подрядчику с сопроводительным письмом.

Состав работ, входящих в заявки, должен включать работы, указанные в пункте 3.2 ТЗ. Данные требования являются составляющей частью требований, указанных в пункте 3.4.3 ТЗ.

2.2 Назначение и цели выполнения работ

2.2.1 Назначение работ

Назначением работ является развитие ЕКИС в части создания Сервиса «Слаботочка».

2.2.2 Цели выполнения работ

Целью выполнения работ является создание сервиса ЕКИС для централизованного хранения информации по работам управления проектирования и приёмки инфраструктуры.

2.3 Характеристики Системы

2.3.1 Краткие сведения о Системе

2.3.1.1 Общие сведения

В целях обеспечения информационного взаимодействия всех уровней управления системы образования города Москвы и была разработана и введена в промышленную эксплуатацию ЕКИС.

Тип ЕКИС – информационная система города Москвы.

Назначение ЕКИС - обеспечение взаимодействия ДОНМ с подведомственными ему организациями, за исключением вопросов, связанных с предоставлением государственных и иных услуг в сфере образования, и обеспечивающая автоматизацию процессов управления сферой образования и науки города Москвы, поддержки принятия управленческих решений и информационного обеспечения деятельности ДОНМ и организаций, подведомственных ДОНМ.

Состав ЕКИС, класс подсистем и их размещение на мобильных устройствах представлены в таблице ниже (см. Таблица 1 ТЗ).

2.3.1.2 Состав и структура Системы

Состав ЕКИС и краткая характеристика подсистем и сервисов, входящих в ЕКИС, приведены ниже в таблице (см. Таблица 1 ТЗ).

Таблица 1 – Подсистемы и сервисы ЕКИС

№ п/п	Краткое название подсистемы (сервиса)	Класс подсистемы (сервиса)	Размещение на мобильных устройствах
1.	Подсистема «Сбор и хранение статистической информации» (https://st.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
2.	Личный кабинет «Маяк» (https://ekis.moscow)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
3.	Единый сервис авторизации (https://center.educom.ru.)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
4.	Подсистема «Типовые сайты образовательных организаций» (https://mskobr.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
5.	Сервис управления закупками (https://lk.educom.ru/planzak)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
6.	Сервис База нарушений (https://lk.educom.ru/offense-2/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
7.	Сервис Хранилище контрактов (https://contracts.educom.ru)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
8.	Сервис Потребность в учебной литературе (https://k.educom.ru/zakupki/ezakupki/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
9.	Сервис База знаний для работы с обращениями граждан (https://ekis.moscow/answer)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
10.	Сервис Виртуальная ресурсная база (https://vrb.educom.ru)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
11.	Сервис учета обращений граждан (https://ask.educom.ru/site/login)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет

12.	Сервис фиксации инцидентов (https://alert.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
13.	Сервис бронирования выездных баз Департамента образования и науки города Москвы (https://booking.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
14.	Сервис поддержки пользователей (https://help.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
15.	Сервис учета учебных фондов (https://book.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
16.	Портал предпрофессионального образования (https://profil.mos.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
17.	Портал Педагога года Москвы (https://pedagog.mosedu.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
18.	Портал Фестиваль финансовой грамотности и предпринимательской культуры в Москве (https://finfest.moscow/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
19.	Портал Мой героический район (https://moiraion.moscow/map)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
20.	Сервис регистрации на мероприятия Департамента образования и науки города Москвы (https://reg.dogm.mos.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
21.	Портал Премия Правительства Москвы молодым ученым (https://nauka.mos.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
22.	Сайт Экспертно-консультативный совет родительской общественности (https://roditel.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
23.	Портал «Открытый департамент» (https://video.dogm.mos.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
24.	Портал Демонстрационный экзамен (https://de.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
25.	Сервис голосований (https://vt.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
26.	Сервис сбора вопросов (https://qs.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
27.	Сервис коротких ссылок (https://l.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
28.	Сервис проведения закрытых совещаний (https://live.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
29.	Сервис Эксплуатационный мониторинг (https://exvm.educom.ru/).	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
30.	Геосервис (https://api-ouroboros.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
31.	Сайт именных стипендий Правительства Москвы (https://ispm.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
32.	Сервис Электронный документооборот контрольных мероприятий (https://bpm.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
33.	Сервис Реестр заместителей по	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет

	воспитательной работе (https://hew.educom.ru)		
34.	Сервис передачи отчетности в Главный информационно- вычислительный центр федерального агентства по образованию Российской Федерации (https://strf.educom.ru/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
35.	Сервис Аналитика ФХД (https://pfhd-educom.mos.ru/fhd)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
36.	Сервис Учет СВТ (https://svt-educom.mos.ru/a/svt_1/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
37.	Сервис Информирование и рассылки (https://feed.educom.ru)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
38.	Сервис автоматизированного сбора и передачи данных (http://10.206.152.184:8080/keeper)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
39.	Сервис Конструктор форм сбора информации	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
40.	Сервис Реестр организаций (https://orgs.educom.ru/).	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
41.	Сервис Заказ бесплатных автобусов (https://bpm.educom.ru/bus_reservation/booking_card)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
42.	Мониторинг предоставления грантов федеральным государственным образовательным организациям высшего образования и федеральным государственным учреждениям (http://grants.moscow/)	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет
43.	Сервис Реестр судебных дел	Обеспечивающая деятельность ОИВ	Нет

2.3.2 Краткие сведения о Сервисе «Слаботочка»

В настоящее время в ЕКИС не предусмотрен механизм централизованного хранения информации по работам управления проектирования и приёмки инфраструктуры.

В соответствии с описанием выше необходимо автоматизировать процесс централизованного хранения информации по работам управления проектирования и приёмки инфраструктуры путем создания Сервиса «Слаботочка».

2.3.3 Текущее состояние Системы

Текущее состояние и перечень основных функций Системы, участники взаимодействия и их полномочия при предоставлении услуг в сфере образования, а также общий порядок исполнения государственных функций в сфере образования в электронном виде определены в распоряжении Правительства Москвы от 11 июля 2023 года № 452-РП «О Единой комплексной информационной системе Департамента образования и науки города Москвы» и приказе Департамента образования и науки города от 27 ноября 2023 г. № 1105 «Об утверждении регламента функционирования Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы».

2.3.4 Сведения об условиях эксплуатации и характеристиках окружающей среды

Эксплуатация Системы производится в соответствии с Положением об эксплуатации

автоматизированных информационных систем и ресурсов города Москвы, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 7 февраля 2012 г. № 26-ПП.

2.4 Требования к выполнению работ

2.4.1 Требования к выполнению работ в целом

Выполняемые работы должны привести к расширению функциональных возможностей Системы.

В рамках работ по Договору Подрядчик должен выполнить работы:

- по созданию Сервиса «Слаботочка»;
- по проведению испытаний Сервиса «Слаботочка»;
- по созданию и поддержанию в актуальном состоянии документации по Системе.
- Основанием для выполнения работ являются, в том числе (но не ограничиваясь этим):
- наличие новых целевых задач, определенных Заказчиком, включая необходимость разработки новых и изменения существующих функций и (или) пользовательских интерфейсов Системы, использования данных из смежных информационных систем или передачи накопленных данных в смежные информационные системы;
- изменения, произошедшие в информационных системах, с которыми осуществляется взаимодействие Системы;
- изменения нормативных правовых актов Российской Федерации и города Москвы, правовых актов ОИВ, регулирующих деятельность по оказанию государственных услуг и иных в сфере образования города Москвы, влияющие на функциональность Системы.

В ходе работ по развитию Системы в отношении Сервиса «Слаботочка» должен быть разработан и внедрен комплекс последовательных решений, направленных на поддержание функциональности каждой в актуальном состоянии, а именно:

- функциональность Системы должна отвечать актуальным нормам законодательства Российской Федерации, законодательства города Москвы;
- используемые решения не должны оказывать негативного влияния на существующие функции Системы, в том числе ухудшать показатели назначения Системы;
- работы по Договору не должны приводить к нарушению работоспособности Системы либо к недоступности данных, за исключением явным образом указанных в Договоре требований по отказу от определенных функциональных возможностей или ограничению доступности данных.

Заказчик имеет право привлекать представителей Подрядчика для участия:

- в работе по сбору/выявлению и уточнению требований в объеме, достаточном для качественного выполнения задач по Договору;
- во взаимодействии с представителями смежных информационных систем по работам, касающимся взаимодействия Системы со смежными информационными системами;
- в работе по подготовке информационных и презентационных материалов, проведению демонстраций заинтересованным лицам по выполненным изменениям в Системе.

Среда разработки, среда тестирования и среда промышленной эксплуатации Системы должны быть организованы в соответствии с пунктами 2.4.7.1, 2.4.5.4.5, 2.4.5.4.6, 5.2 ТЗ.

2.4.2 Требования к функционированию Системы

2.4.2.1 Требования к режимам функционирования Системы

Выполнение работ по Договору должно осуществляться с учетом режимов функционирования Системы.

Функционирование Сервиса «Слаботочка» должно быть реализовано в режимах, предусмотренных для ЕКИС:

- штатный режим (см. пункт 2.4.2.1.1 ТЗ);
- профилактический режим (см. пункт 2.4.2.1.2 ТЗ);
- аварийный режим (см. пункт 2.4.2.1.3 ТЗ).

В случае необходимости изменения способов и средств перехода (перевода) создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов из одного режима функционирования в другой в рамках выполнения работ по заявкам, требования к изменениям должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ, в том числе должны быть уточнены:

- требования к режимам функционирования и их характеристики;
- требования к составу и форматам информационных сообщений Системы для режимов функционирования.

Решения по способам и средствам перехода (перевода) Сервиса «Слаботочка» из одного режима функционирования в другой должны быть приведены Подрядчиком в документе «Пояснительная записка».

2.4.2.1.1 Штатный режим

Данный режим является основным режимом функционирования ЕКИС.

Режим характеризуется:

- установкой и настройкой программных и технических средств ЕКИС в соответствии с эксплуатационной документацией на Систему;
- функционированием в штатных режимах смежных информационных систем, от которых зависит функционирование ЕКИС.

В штатном режиме функционирования ЕКИС должно быть обеспечено выполнение следующих требований:

- исправно работают серверные программные и технические средства Системы согласно установленным показателям назначения и надежности ЕКИС;
- исправно работают программные и технические средства АРМ персонала Системы в течение режима рабочего времени;
- Система обеспечивает выполнение своих функций и показателей назначения в полном объеме;
- обеспечена возможность перевода Системы в профилактический режим функционирования.

В случае невозможности обеспечения информационного взаимодействия создаваемых/ развиваемых подсистем (сервисов) со смежными информационными системами (пункт 3.1.3 ТЗ) и использования кэша данных для обеспечения штатного режима функционирования Системы, должна быть обеспечена возможность перевода Системы в аварийный режим функционирования.

2.4.2.1.2 Профилактический режим

Данный режим функционирования предназначен для выполнения работ по сопровождению и техническому обслуживанию комплекса средств автоматизации ЕКИС.

Режим характеризуется:

- временной недоступностью отдельных функций Системы;
- временным снижением или невыполнением отдельных показателей назначения Системы;
- функционированием в штатных (нормальных) режимах внешних информационных систем, от которых зависит функционирование ЕКИС.

В профилактическом режиме функционирования ЕКИС должно быть обеспечено выполнение следующих требований:

- возможность выполнения работ по сопровождению комплекса средств автоматизации ЕКИС;
- изменение (модификация) программных и (или) технических средств ЕКИС;
- проверка внесенных изменений и подтверждение работоспособности измененной Системы;
- возможность выполнения регламентного, профилактического и других видов технического обслуживания, предусмотренных эксплуатационной документацией на Систему;
- возможность перевода Системы в штатный режим функционирования;
- возможность уведомления пользователей ЕКИС о недоступности подсистемы (сервиса).

Информационное сообщение должно содержать следующую информацию:

- о нахождении подсистемы (сервиса) в профилактическом режиме функционирования;
- об ограничениях доступности функций и снижении (невыполнении) показателей назначения подсистемы (сервиса);
- о прогнозируемом времени перехода подсистемы (сервиса) в штатный режим функционирования;
- возможность внесения администратором подсистемы (сервиса) изменений в текст информационного сообщения.

В случае невозможности обеспечения информационного взаимодействия создаваемых/ развиваемых подсистем (сервисов) со смежными информационными системами, в информационном сообщении должна быть дополнительно приведена следующая информация:

- наименование недоступной смежной информационной системы или систем;
- последовательность действий пользователя ЕКИС, для обеспечения возможности использования Системы в профилактическом режиме, или информация об отсутствии возможности использования Системы.

2.4.2.1.3 Аварийный режим

Данный режим функционирования предназначен для выполнения работ по устранению отказов компонентов комплекса средств автоматизации ЕКИС.

Режим характеризуется:

- отказом одного или нескольких компонентов программных и (или) технических средств Системы;
- недоступностью функций Системы;
- невыполнением показателей назначения Системы;
- недоступностью функций одной или нескольких внешних информационных систем, от которых

зависит функционирование ЕКИС.

В аварийном режиме функционирования ЕКИС должно быть обеспечено выполнение следующих требований:

- возможность выполнения работ по обнаружению, идентификации и устранению причин:
 - отказов компонентов комплекса средств автоматизации ЕКИС;
 - недоступности функций смежных информационных систем, от которых зависит функционирование ЕКИС.
- возможность перевода Системы в штатный режим функционирования;
- возможность уведомления пользователей ЕКИС о недоступности подсистемы (сервиса) за исключением тех ситуаций, когда авария повлияла на работоспособность функций подсистемы (сервиса), обеспечивающих вывод пользователю информационного сообщения.

Информационное сообщение должно содержать следующую информацию:

- о нахождении подсистемы (сервиса) в аварийном режиме функционирования;
 - об ограничениях доступности функций и снижении (невыполнении) показателей назначения подсистемы (сервиса);
 - о прогнозируемом времени перехода подсистемы (сервиса) в штатный режим функционирования.
- возможность внесения администратором подсистемы (сервиса) изменений в текст информационного сообщения.

В случае невозможности обеспечения информационного взаимодействия создаваемых/развиваемых подсистем (сервисов) со смежными информационными системами, в информационном сообщении должна быть дополнительно приведена следующая информация:

- наименование недоступной смежной информационной системы или систем;
- последовательность действий пользователя ЕКИС, для обеспечения возможности использования Системы в аварийном режиме, или информация об отсутствии возможности использования Системы.

2.4.2.2 Требования по диагностированию

При выполнении работ по Договору для диагностирования состояния Сервиса «Слаботочка» должны быть использованы средства мониторинга:

- эксплуатируемые Заказчиком;
- встроенные в СПО Системы.

В Сервисе «Слаботочка» должно быть реализовано протоколирование (журналирование), обеспечивающее:

- сбор сведений о событиях ИБ, системных событиях и значениях параметров диагностирования – метрик в специализированных журналах – log-файлах, а именно об ошибках выполнения пользовательских запросов и всех связанных с ними запросов приложений с возможностью идентификации пользователя, функции, которая привела к ошибке, набора параметров функции и списка запрашиваемых данных;

- возможность сохранения/передачи log-файлов на другой сервер, размещенный в пределах локальной сети ЦОД Заказчика;
- хранение данных в log-файлах не менее 14 (четырнадцати) календарных дней;
- представление данных в log-файлах должно быть выполнено единообразно в формате, необходимом для их обработки средствами мониторинга Заказчика. Формат log-файлов предоставляет Заказчик в рабочем порядке по запросу Подрядчика в течение 5 (пяти) рабочих дней.

Подрядчиком должны быть уточнены в ЧТЗ:

- полный список событий ИБ;
- перечень используемых средств мониторинга;
- перечень журналируемых системных событий и метрик с их эталонными значениями;
- перечень log-файлов;
- форматы представления данных в log-файлах.

2.4.2.3 Перспективы развития Системы

В создаваемых/развиваемых подсистемах и сервисах должна быть обеспечена возможность вертикального и горизонтального масштабирования и расширения функциональных возможностей КТС.

Технические решения, используемые в рамках выполнения работ по Договору, должны позволять минимизировать трудозатраты по развитию Системы, требуемые в связи с изданием новых нормативных актов, приводящих к изменению технологического процесса.

ППО создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов должно иметь модульную структуру с целью уменьшения сложности их дальнейшего развития.

2.4.3 Требования к численности и квалификации персонала и пользователей системы и режимам их работы

2.4.3.1 Требования к численности персонала системы

Состав персонала, работающего с Системой, должен формироваться на основании нормативных документов Российской Федерации и Трудового кодекса Российской Федерации.

Деятельность персонала по работе с Системой должна регулироваться должностными инструкциями.

В случае необходимости изменения в рамках выполнения работ по заявке категорий и численности персонала, обслуживающего Сервис «Слаботочка», требования к изменениям должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ.

2.4.3.2 Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков

В состав персонала Системы входят:

- обслуживающий персонал Системы (администраторы, специалисты службы эксплуатации, специалисты поддержки пользователей и т.п.);
- администратор информационной безопасности.

Персонал Системы должен обладать квалификацией, обеспечивающей, в том числе:

- навыки работы с персональным компьютером под управлением операционных систем, требования к которым указаны в пункте 2.5.3 ТЗ (управление окнами и приложениями, файловая система);
- навыки работы с веб-браузерами, требования к которым указаны в пункте 2.5.3 ТЗ для просмотра веб-страниц, расположенных в сети Интернет;
- знание основ информационной безопасности.

К обслуживающему персоналу предъявляются следующие требования:

- знание принципов построения СУБД;
- навыки работы с серверным и телекоммуникационным оборудованием;
- расширенные знания в области технического сопровождения и поддержки пользователей;
- знание основ администрирования операционных систем, серверов приложений и серверов БД.

Администраторы информационной безопасности должны обладать квалификацией в области обеспечения информационной безопасности и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию используемых в Системе средств защиты информации. Перед выполнением работ персонал Системы должен ознакомиться с эксплуатационной документацией на Систему и на СПО, с документацией производителей технических средств. Дополнительное обучение не требуется.

В случае необходимости уточнения требований к квалификации персонала, порядку его подготовки, контролю знаний и навыков в рамках выполнения работ по заявкам, уточненные требования должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ.

2.4.3.3 Требуемый режим работы персонала системы

Для обеспечения функционирования ЕКИС режим работы персонала должен быть определен в соответствии с законодательством Российской Федерации и требованиями ТЗ.

2.4.3.4 Требования к квалификации пользователей и порядку их подготовки

Пользователи Системы должны иметь знания основ информационной безопасности и навыки работы:

- с персональным компьютером (управление окнами и приложениями, файловая система) под управлением операционных систем, требования к которым указаны в пункте 2.5.3 ТЗ;
- с веб-браузерами (просмотр веб-страниц, расположенных в сети Интернет и заполнения веб-форм), требования к которым указаны в пункте 2.5.3 ТЗ.

Перед работой с ЕКИС пользователи должны ознакомиться с документом «Руководство пользователя» на создаваемые/развиваемые подсистемы и сервисы. Дополнительное обучение не требуется.

В случае необходимости уточнения требований к квалификации пользователей в рамках выполнения работ по заявке, уточненные требования должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ.

2.4.4 Показатели назначения

2.4.4.1 Вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение Системы

В результате выполнения работ по развитию ЕКИС для Сервиса «Слаботочка» должны быть обеспечены следующие вероятностно-временные характеристики:

- минимальное количество обрабатываемых обращений к Сервису «Слаботочка» – не менее 2 000 000 (двух миллионов) в год;
- максимальное количество одновременно работающих пользователей Сервиса «Слаботочка» – 1 000 (одна тысяча);
- максимальное время обработки запроса смежной информационной системы – не более 5 (пяти) секунд;
- максимальное время отклика на действия пользователя при скорости передачи данных 100 Мбит/сек:
 - при выполнении функций, не требующих обработки больших массивов информации – не более 5 (пяти) секунд;
 - при выполнении функций, требующих обработки больших массивов информации (в том числе сложных поисковых запросов) – не более 2 (двух) минут;
 - генерация отчета – не более 10 (десяти) минут.

2.4.5 Требования к надежности

2.4.5.1 Состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом

В результате выполнения работ по Договору должно быть обеспечено достижение показателей надежности Системы, которые приведены в таблице ниже (см. Таблица 2 ТЗ).

Таблица 2 – Показатели надежности Системы и их значения

Показатель	Значение
MTBF	не менее 980 час.
T _{то}	не менее 780 час.
RTO	не более 4 час.
T _{тех}	не более 8 час.
RPO	не более 24 час.

2.4.5.2 Перечень аварийных ситуаций, приводящих к отказу или сбою системы и (или) ее компонентов

Возможность восстановления работоспособности ЕКИС и сохранность информации в ней должны быть обеспечены при возникновении следующих аварийных ситуаций:

- отказы в системе электроснабжения:
 - отказы технических средств Системы;
 - полное отключение электроэнергии;
- отказы КТС:
 - отказы серверного оборудования;
 - отказы сетевого, телекоммуникационного оборудования и каналов связи;
 - отказы оборудования резервного копирования информации;
- отказы программных средств:
 - отказы СПО;
 - отказы ППО;
- отказы в результате ошибок персонала.

2.4.5.3 Требования к надежности программного обеспечения

При развитии ЕКИС должно быть обеспечено выполнение следующих общих требований к ПО

Системы:

- отсутствие единой точки отказа – элемента, отказ которого приводит к потере работоспособности ЕКИС в целом;
- наличие средств резервирования;
- наличие средств автоматического контроля и диагностирования;
- использование средств виртуализации в сочетании с отказоустойчивыми кластерами;
- контроль и сохранение целостности данных на уровне СУБД;
- автоматическое восстановление работоспособности ПО Системы:
 - при штатном перезапуске технических средств;
 - после сбоя технических средств, вызвавших перезагрузку операционной системы;
 - при штатной перезагрузке операционной системы;
 - после сбоя программных средств, вызвавших перезагрузку операционной системы;
- наличие средств контроля и обработки ошибочных действий пользователя;
- протоколирование операций Системы в объеме, необходимом для обеспечения требуемого уровня надежности.

Должно быть обеспечено функционирование Сервиса «Слаботочка» с показателями надежности не меньшими, чем у ЕКИС.

2.4.5.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

2.4.5.4.1 Основные требования к защите информации от несанкционированного доступа

В ходе выполнения работ по Договору Подрядчик обязан:

- провести оценку влияния на состояние защищенности ЕКИС изменений, вносимых при создании Сервиса «Слаботочка», результат которой привести в документе «Пояснительная записка»;
- разработать обоснование необходимости/отсутствия необходимости проведения повторной аттестации ЕКИС на соответствие требованиям безопасности информации и привести его в документе «Пояснительная записка»;
- разработать документы для Сервиса «Слаботочка»:
 - Проект акта классификации Сервиса «Слаботочка» по требованиям безопасности информации;
 - Частная модель угроз и нарушителя безопасности информации, обрабатываемой в Сервисе «Слаботочка»;
 - Матрица ролей и полномочий доступа пользователей к ресурсам Сервиса «Слаботочка».

В случае обоснования необходимости внесения изменений в Аттестат соответствия требованиям безопасности информации ЕКИС на соответствие требованиям безопасности информации, аттестация будет проведена в рамках отдельного договора.

При выполнении работ по Договору должен быть реализован комплекс мер, направленных на защиту от несанкционированного доступа. В Сервисе «Слаботочка» должно быть обеспечено:

- классификация обрабатываемой информации по требованиям безопасности;
- управление доступом на основе токена аутентификации смежной информационной системы «Единый сервис авторизации» ЕКИС, при этом при каждом обращении к создаваемой/развиваемой подсистеме (сервису) должна осуществляться верификация токена

- аутентификации смежной информационной системы «Единый сервис авторизации» ЕКИС.
- регистрация и учет событий безопасности (сбор, запись, хранение и защита информации о событиях безопасности в информационной системе, а также возможность просмотра и анализа информации о таких событиях и реагирование на них);
- возможность обновления ППО при необходимости обновления СПО в рамках управления уязвимостями;
- обеспечение возможности обнаружения фактов подмены аутентификационных параметров пользователя;
- обеспечение доступности (авторизованный доступ пользователей, имеющих права по доступу, к информации, содержащейся в Системе, в штатном режиме функционирования Системы).

В Сервисе «Слаботочка» не допускается обработка персональных данных.

2.4.5.4.2 Требования к защите информации от несанкционированного доступа в части авторизации и аутентификации

Авторизация и аутентификация пользователей Сервиса «Слаботочка» должна осуществляться в Едином сервисе авторизации ЕКИС (далее – ЕСА ЕКИС). Допускается использование локальной авторизации и аутентификации пользователей по согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ. При этом программное обеспечение, реализующее функции локальной авторизации и аутентификации пользователей должно иметь действующий сертификат ФСТЭК России, как средство защиты информации по шестому и выше уровню доверия. Требования к способам авторизации и аутентификации пользователей должны быть приведены в ЧТЗ.

В случае наличия возможности должна быть реализована возможность блокирования сеанса доступа пользователей Сервиса «Слаботочка» после установленного времени бездействия, требующего выполнения процедур повторной аутентификации и авторизации для продолжения работы.

Требования к наличию возможности блокирования сеанса доступа и механизму настройки блокировки сеанса доступа должны быть приведены в ЧТЗ.

В исходном коде разрабатываемого Сервиса «Слаботочка» и (или) в конфигурационных файлах должен быть реализован запрет отображения (хранения) паролей от технологических учетных записей в открытом виде и (или) с использованием обратимых преобразований.

В Сервисе «Слаботочка» должен быть реализован запрет выполнения и запуска каких-либо программных модулей с правами администратора.

Авторизованный пользователь должен иметь возможность самостоятельного завершения сеанса работы Сервиса «Слаботочка». По завершении сеанса работы пользователя все идентификаторы, в том числе токен аутентификации соответствующей сессии должны гарантированно удаляться.

В Сервисе «Слаботочка» не допускается одновременное использование двух и более подключений (сессий) для одного пользователя (если и иное не предусмотрено иными функциональными требованиями к Сервису «Слаботочка» и, если технически реализуемо).

2.4.5.4.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа в части регистрации событий и просмотра журналов регистрации событий

В случае наличия возможности, в Сервисе «Слаботочка» должен быть реализован настраиваемый механизм логирования и журналирования действий и операций пользователей с фиксацией логина пользователя, даты совершения действия, описания действия/изменения.

Требования к механизму настройки логирования должны быть приведены в ЧТЗ.

В случае наличия возможности, в создаваемом Сервисе «Слаботочка» должен быть реализован

многоуровневый аудит операций с возможностью настройки аудита любой активности на системном уровне: выполнения пользователем отдельных процедур, модификации объектов с обеспечением сохранения истории изменения любых атрибутов объектов, построение отчетов.

Требования к наличию возможности реализации многоуровневого механизма аудита и механизму настройки аудита должны быть приведены в ЧТЗ.

В Сервисе «Слаботочка» должно быть обеспечено логирование и регистрация, как минимум, следующих событий:

- вход/выход пользователя в Сервис;
- успешные/неуспешные действия (например, ошибки аутентификации, недостаточные права доступа при выполнении операций, недоступность интерфейсов составных частей Сервиса, действия пользователя). Требования к наличию возможности логирования и регистрации срабатывания функций безопасности должны быть приведены в ЧТЗ.

В случае возможности реализации в Сервисе «Слаботочка» должен быть реализован настраиваемый функционал по уведомлениям администратора информационной безопасности об определенных событиях, имеющих признаки инцидента информационной безопасности (если требование применимо к создаваемой/развиваемой подсистеме и сервису ЕКИС).

Требования к наличию возможности по уведомлениям администратора информационной безопасности и настраиваемый функционал по уведомлениям администратора информационной безопасности должны быть приведены в ЧТЗ.

В Сервисе «Слаботочка» должен быть реализован запрет вывода внешним пользователям сообщений об ошибках с информацией о версии ОС, наименованиях и путях к директориям и файлам, фрагментах исходного кода (SQL-запросы, контроллеры и обработчики) или конфигурациях. Внешним пользователям сообщения об ошибках должны выдавать страницу-заглушку с кодом HTTP-ответа веб-сервера «200» при обработке ошибок.

2.4.5.4.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа в части криптографической защиты

Сервис «Слаботочка» должен поддерживать передачу информации за пределы контура ЦОД Заказчика, равно как и интеграцию с другими смежными информационными системами, по протоколу TLS ГОСТ Р 34.12-2015. Национальный стандарт Российской Федерации.

«Информационная технология. Криптографическая защита информации. Блочные шифры», средствами криптографической защиты канала передачи данных, имеющих действующий сертификат соответствия требованиям ФСБ России.

2.4.5.4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа в части защиты от воздействия вредоносного кода

ППО Сервиса «Слаботочка», устанавливаемое на серверы, а также на рабочие места пользователей, должно быть совместимо со средствами антивирусной защиты, применяемыми у Заказчика.

2.4.5.4.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа в части обеспечения безопасности исходного кода

Исходные коды ППО Сервиса «Слаботочка» должны пройти анализ на наличие уязвимостей, а также соответствовать требованиям по минимизации web-угроз OWASP (в частности, TOP-10),

выявленных в ходе анализа уязвимости и подлежащих устранению.

Анализ на наличие уязвимостей исходных кодов ППО Сервиса «Слаботочка» проводится Подрядчиком с [использованием системы \(средства\) анализа исходного кода](#) Solar appScreener. Проверка требований к защите информации в части обеспечения безопасности исходного кода проводится Заказчиком, в рамках проведения предварительных и приемочных испытаний. К предварительным и приемочным испытаниям допускаются подсистемы и сервисы ЕКИС, исходный код программного обеспечения которых по результатам анализа получил интегральную оценку защищенности 4,5 балла и выше.

2.4.6 Требования к эргономике и технической эстетике

В ЕКИС должны быть реализованы следующие требования по эргономике и технической эстетике:

- для взаимодействия пользователя с Системой должен быть использован визуальный графический интерфейс, который соответствует требованиям, приведенным в ГОСТ Р 56274-2014. «Общие показатели и требования в эргономике»;
- основным языком графического интерфейса для взаимодействия с пользователем по умолчанию должен быть русский язык. Использование английского языка допускается опционально;
- для запуска операций и (или) получения доступа к элементам ЭФ АРМ преимущественно должен быть использован манипулятор типа «мышь» или сенсорная панель;
- для ввода информации в поля ввода ЭФ АРМ преимущественно должна быть использована клавиатура или сенсорная панель (в случае, если предусмотрено ее использование);
- графический интерфейс пользователя подсистем (сервисов) должен быть реализован как набор взаимосвязанных ЭФ:
 - выполненных в едином графическом стиле с унифицированным расположением основных (типовых) элементов ввода данных, управления и навигации;
 - с типовой реакцией на действия оператора (наведение указателя «мыши», переключение фокуса, выделение/выбор объекта, нажатие кнопки) над схожими элементами интерфейса.

2.4.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов Системы

2.4.7.1 Условия и режим эксплуатации программных и технических средств Системы

Условия эксплуатации комплекса технических средств Заказчика должны соответствовать условиям эксплуатации группы 2 ГОСТ 21552-84. «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение». Основные параметры рабочего места персонала должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50923-96. «Дисплеи. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования и требования к производственной среде. Методы измерения».

Порядок эксплуатации, периодичность и виды технического обслуживания КТС ЕКИС, в том числе допустимость работы без обслуживания, определяются Заказчиком в соответствии с требованиями технической документации производителей технических средств.

Заказчик должен обеспечить технические средства для функционирования среды разработки, среды тестирования и среды промышленной эксплуатации Системы. Версии СПО, версии сборок прикладного программного обеспечения и настройки, не связанные с IP-адресацией и URL веб-сервисов, должны быть идентичны в обеих средах. По согласованию с Заказчиком, в рабочем порядке, технические средства для функционирования среды разработки может предоставить Подрядчик.

В среде тестирования Системы Заказчика разработка вестись не должна. Среда тестирования Системы Заказчика должна быть предназначена только для тестирования функциональных возможностей и тестирования обновлений версий ППО и СПО.

Любые изменения или обновления версий ППО и СПО в среде тестирования Системы Заказчика должны применяться только в случае успешного проведения аналогичных работ на тестовой платформе Подрядчика.

Веб-приложения должны быть установлены как сервисы ОС.

Входящей точкой для веб-приложений должен быть выделенный сервер с установленным СПО веб-сервером nginx последней стабильной версии на момент заключения Договора или Citrix Netscaler.

2.4.8 Требования по сохранности информации при авариях

В случае возникновения нештатной или аварийной ситуации Подрядчик должен обеспечить анализ причины нарушения возможности использования Системы.

В целях сохранности информации при авариях (отключение электропитания, отказах программных и технических средств) ЕКИС должна поддерживать возможность обеспечивать:

- автоматическое и (или) ручное резервное копирование данных и ПО средствами системы резервного копирования Заказчика или СПО Системы (ОС, СУБД) одним из следующих способов:
 - полное резервное копирование данных;
 - инкрементное резервное копирование данных;
- периодичность резервного копирования в соответствии с показателем надежности RPO (см. пункт 2.4.5.1 ТЗ);
- хранение не менее 14 (четырнадцати) календарных дней истории резервных копий;
- восстановление данных и ПО из резервных копий после устранения причин и последствий аварии.

2.4.9 Требования к патентной чистоте и отчуждаемости результатов работ

Патентная чистота программного комплекса и его частей должна быть обеспечена в отношении патентов, действующих на территории Российской Федерации. Реализация технических, программных, организационных и иных решений в Системе не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц.

Подрядчиком при разработке может использоваться ПО и библиотеки программных кодов, являющиеся собственной разработкой Подрядчика или приобретаемые на основании лицензий (в том числе свободно распространяемое ПО с открытым исходным кодом). В случае использования в составе Системы ПО с открытым исходным кодом Подрядчик до внедрения ПО в Систему обязан направить Заказчику уведомление о включении в состав Системы такого ПО с названием ПО, номером версии, ссылкой на интернет-ресурс, описанием лицензионных условий данного ПО и целей внедрения такого ПО в Систему. В случае использования ПО с открытым исходным кодом, условия лицензирования которого накладывают ограничения на дальнейшее использование ПО (в т.ч. устанавливающие условия его модификации и дальнейшего распространения), для включения такого ПО в состав Системы Подрядчик обязан получить предварительное письменное согласие Заказчика.

ПО, в том числе программные комплексы и компоненты ПО, используемое в составе Системы, должно быть включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных

машин и баз данных (<https://reestr.digital.gov.ru/reestr/>) или в Единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных государств – членов Евразийского экономического союза (<https://eac-reestr.digital.gov.ru/>). В случае невозможности использования ПО, включенного в указанные реестры, Подрядчик обязан представить Заказчику на согласование проект обоснования невозможности использования. Решение об использовании альтернативного ПО принимается Заказчиком.

Точный состав и количество лицензий на ПО, необходимое для ввода модернизированной (развиваемой) Системы в эксплуатацию и дальнейшей эксплуатации Системы, являющееся собственной разработкой Подрядчика или закупаемое Подрядчиком у третьих лиц, должно быть указано в документе «Пояснительная записка». В отношении ПО с открытым исходным кодом, которое было использовано Подрядчиком при выполнении работ по Договору и включено в состав Системы, в документ «Описание архитектуры Сервиса «Слаботочка» также должна быть включена информация, указанная в абзаце втором настоящего пункта ТЗ.

При предоставлении Заказчику прав использования ПО, разработанного третьими лицами либо Подрядчиком в целях использования такого ПО в рамках реализации условий ТЗ и Договора, состав таких прав должен включать возможность предоставления Заказчиком прав использования такого ПО в составе Системы государственным (муниципальным) органам, подведомственным им организациям, пользователям Системы в объеме, необходимом для использования Системы по ее прямому назначению, подрядчикам (исполнителям), с которыми Заказчиком или указанными лицами заключены государственные контракты (договоры), и их субподрядчикам (соисполнителям) для целей исполнения обязательств по таким государственным контрактам (договорам). По согласованию с Заказчиком посредством обмена сопроводительными письмами Подрядчик предоставляет право на переработку (модификацию) указанного ПО Департаменту информационных технологий города Москвы и подведомственным ему организациям с правом предоставления таких прав подрядчикам (и их субподрядчикам) для целей исполнения государственных контрактов (договоров), заключенных с ними.

2.4.10 Требования по стандартизации и унификации

При выполнении работ по развитию ЕКИС должны быть использованы международные, общероссийские и отраслевые справочники и классификаторы.

При выборе применяемых решений преимущество должно отдаваться решениям, основанным на стандартизированных технологиях, прошедших процедуру стандартизации и утвержденные в качестве стандарта либо рекомендации признанным международным, федеральным, отраслевым органом по стандартизации.

Обмен информацией между ЕКИС и смежными информационными системами должен быть организован с использованием стандартизованных форматов описания данных и стандартизованных технологий веб-сервисов.

Визуальный графический интерфейс пользователя должен быть спроектирован и реализован с учетом требований к эргономике и технической эстетике (см. пункт 2.4.6 ТЗ).

В отчетной документации по Договору должны быть использованы унифицированные термины, обозначения и сокращения для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя.

2.5 Требования к видам обеспечения

2.5.1 Требования к информационному обеспечению

2.5.1.1 Требования к составу, структуре и способам организации данных в Системе

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям согласно их роли в Системе.

Должно быть обеспечено хранение конфигурационных данных Сервиса «Слаботочка» в соответствии со следующими правилами:

- конфигурационные данные Сервиса «Слаботочка» хранятся в незашифрованном виде отдельно от других данных;
- конфигурационные данные Сервиса «Слаботочка» хранятся в текстовом файле или в БД.

В случае необходимости изменения состава, структуры и способов организации данных в Системе в рамках выполнения работ по заявкам в соответствии с Договором, требования к составу, структуре и способам организации данных в создаваемых/развиваемых подсистемах (сервисах) должны быть уточнены Подрядчиком в ЧТЗ.

2.5.1.2 Требования к информационному обмену и информационной совместимости

Информационное обеспечение Сервиса «Слаботочка» должно быть совместимо с информационным обеспечением взаимодействующих смежных информационных систем по содержанию, системе кодирования, методам адресации, форматам данных и форме представления информации, получаемой и предоставляемой Системой в соответствии с требованиями, приведенными в пункте 3.1.3 ТЗ.

[Логирование фактов информационного обмена должно быть обеспечено согласно требованиям пунктов 2.4.5.3, 2.4.5.4 ТЗ, раздела 5](#) ТЗ и иметь возможность включения через настройки сохранения лог-файлов на внешнем сервере.

Процесс передачи данных в ходе информационного обмена должен быть реализован без необходимости вмешательства персонала (пользователей) и повторного ручного ввода информации в Систему.

[Запросы, поступающие от пользователей и от смежных информационных систем к](#) Сервису «Слаботочка», должны иметь сквозной идентификатор операции (RequestID).

При передаче нормативно-справочной информации должны передаваться только коды справочных данных, но не смысловые значения справочников, что обеспечит сокращение объема данных, передаваемых по сетям связи.

[2.5.1.3 Требования по использованию классификаторов и кодированию информации](#)

В Сервисе «Слаботочка» должна быть обеспечена поддержка кодирования хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими, отраслевыми классификаторами и с общегородскими централизованными справочниками и классификаторами.

Порядок использования централизованных справочников должен быть определен в соответствии со Стандартом. При этом в Системе должны быть обеспечены возможности разовой загрузки данных и их последующей периодической синхронизации (или синхронизации по запросу от смежной информационной системы) в соответствии с нормативными документами, определяющими порядок работы с такими справочниками.

В случае необходимости изменения объема и состава информации, получаемой из существующих классификаторов и справочников, а также необходимости реализации в Системе специальных справочников и классификаторов в рамках выполнения работ по заявкам, требования должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ.

2.5.1.4 Требования по применению систем управления базами данных

При выполнении работ по Договору должно быть обеспечено выполнение следующих требований в части применения СУБД:

- использование сертифицированных ФСТЭК СУБД для долгосрочного хранения данных;
- использование специализированных распределенных систем управления данными для оперативного хранения данных с целью обеспечения быстрого доступа к часто используемым данным;
- использование в физической организации данных (при необходимости) методов индексирования различного уровня и кластеризации данных для обеспечения должного уровня производительности;
- физическое проектирование БД (т.е. проектирование БД с учетом особенностей СУБД реализации) должно проводиться с учетом оптимизации по критериям повышения реактивности Системы и нормализации данных;
- должна быть реализована маршрутизация запросов к БД;
- операция чтения должна осуществляться из реплик БД.

2.5.1.5 Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в Системе и представлению данных

При выполнении процессов сбора, обработки, передачи и представления данных в Системе должны быть обеспечены полнота, достоверность, однозначность идентификации, непротиворечивость и необходимая точность представления информации.

При взаимодействии информационных систем и ресурсов Сервис «Слаботочка» должен обеспечивать предоставление данных в соответствии с требованиями, описанными в пункте 3 приложения к Стандарту. Данные требования относятся к тем информационным объектам, которые описаны в Стандарте создаются, изменяются или удаляются в Системе.

Контроль соответствия указанных данных требованиям Стандарта ведения данных в части форматов и используемой нормативно-справочной информации осуществляет Заказчик. В случае выявления отклонений от требований и выявления проблем с качеством этих данных – отклонения должны исправляться в Системе.

2.5.1.6 Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных в Системе

В создаваемых/развиваемых подсистемах и сервисах должен быть обеспечен однократный ввод данных вне зависимости от того, в каких информационных массивах или базах данных они будут храниться, и какими подсистемами и сервисами использоваться.

В создаваемых/развиваемых подсистемах и сервисах должны быть обеспечены следующие средства контроля данных:

- первичный контроль вводимых данных на соответствие формальным правилам – проверка типов, размерности, допустимости значений;
- последующая проверка и сопоставление введенных данных, подтверждающая их корректность и отсутствие неправильных, дублирующих или неполных записей.

Обновление данных в Системе и предоставление данных для дальнейшего использования выполняются только после успешного результата контроля данных.

Хранение данных в Системе, в том числе создаваемом сервисе, должно быть реализовано в удаленном хранилище сертифицированного центра обработки данных, находящемся на территории

[Российской Федерации, используемого Заказчиком.](#)

2.5.1.7 Требования к процедуре придания юридической силы документам, создаваемым (производимым) техническими средствами Системы

Придание документам, создаваемым в Системе, юридической силы должно производиться в соответствии с Федеральным законом от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» и в соответствии с ГОСТ 6.10.4-84. «Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения».

В случае выявления при выполнении работ целесообразности использования электронной подписи для придания юридической силы документам, производимым Системой, должны быть предусмотрены соответствующие механизмы, требования к которым Подрядчик должен привести в ЧТЗ.

2.5.2 Требования к лингвистическому обеспечению

При выполнении работ по Договору и для взаимодействия пользователей с Системой должны быть выполнены следующие общие требования к лингвистическому обеспечению:

- основным языком в Системе должен быть русский язык, он должен быть использован:
 - в сообщениях, выводимых ППО Системы во всех режимах функционирования;
 - в выходных документах, формируемых ППО Системы;
 - на элементах графического интерфейса пользователя ППО Системы;
 - в документации на Систему.

Допускается применение иностранных языков для СПО третьих юридических лиц, используемого в ЕКИС, которое не обеспечивает возможность технической настройки для русификации:

- в сообщениях, выводимых СПО;
- в выходных документах, формируемых СПО;
- на элементах графического интерфейса пользователя СПО;
- в документации на СПО.

Проектирование ППО и структур данных Сервиса «Слаботочка» должно быть выполнено с использованием современных CASE-средств проектирования и конструирования ПО и унифицированного языка моделирования UML и (или) нотации BPMN. Описание бизнес-процессов предметной области должны осуществляться с использованием средств унифицированного языка моделирования UML и (или) нотации BPMN.

ППО Сервиса «Слаботочка» должно быть разработано с использованием языков программирования высокого уровня, [которые поддерживают многопоточность и позволяют, при использовании соответствующего комплекса технических средств, обеспечить показатели назначения \(см. пункт 2.4.4 ТЗ\) и надежности \(см. пункт 2.4.5 ТЗ\)](#), основным из которых является Python.

Допускается использование других языков программирования, [обеспечивающих выполнение требований, представленных выше.](#)

2.5.3 Требования к программному обеспечению

При выполнении работ по развитию ЕКИС должно быть обеспечено выполнение следующих требований к ППО Сервиса «Слаботочка»:

- серверные компоненты должны функционировать на ОС, сертифицированной по требованиям безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий, утвержденным приказом ФСТЭК России от 2 июня 2020 г. № 76 «Об утверждении Требований по безопасности информации, устанавливающих уровни доверия к технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий». Серверные компоненты Сервиса «Слаботочка» должны функционировать на ОС [Astra Linux Special Edition](#) релиз «Воронеж». По согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ может быть использована другая ОС, при этом во время развертывания системы должны быть заложены ресурсы для установки СЗИ от НСД и САВЗ. Требования к ОС должны быть уточнены в ЧТЗ;
- управление базами данных должно осуществляться с использованием СУБД, сертифицированной по требованиям безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий, утвержденным приказом ФСТЭК России от 2 июня 2020 г. № 76 «Об утверждении требований по безопасности информации, устанавливающих уровни доверия к технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий». Управление базами данных Сервиса «Слаботочка» должно осуществляться с использованием защищенной СУБД PostgreSQL, входящей в состав ОС Astra Linux. По согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ может быть использована другая СУБД, при этом во время развертывания системы должны быть заложены ресурсы для установки СЗИ от НСД и САВЗ. Требования к СУБД должны быть уточнены в ЧТЗ. По своим характеристикам СУБД должна отвечать требованиям пункта 2.5.1.4 ТЗ. Требования к СУБД должны быть уточнены в ЧТЗ;
- все компоненты, функционирующие на КТС Заказчика, должны устанавливаться как сервисы или службы ОС. Решение по способу установки компонентов Сервиса «Слаботочка» должно быть приведено в документе «Пояснительная записка», а описание процесса установки должно быть приведено в документе «Руководство администратора Сервиса «Слаботочка».
- все компоненты, установленные на КТС Заказчика, должны автоматически запускаться при включении сервера;
- в случае перезагрузки сервера штатным способом все приложения должны завершать свою работу штатным способом;
- все компоненты должны иметь возможность горизонтального и вертикального масштабирования, для обеспечения возможности увеличения нагрузки на подсистему (сервис), за исключением серверов баз данных, веб-серверов и серверов балансировки, которые могут не поддерживать горизонтальное масштабирование. Решение по способам масштабирования должно быть приведено в документе «Пояснительная записка», а описание процесса масштабирования должно быть приведено в документе «Руководство администратора Сервиса «Слаботочка»;
- все компоненты, имеющие горизонтальное масштабирование, должны поддерживать изменения возможностей КТС без перебоев в функционирование Системы;
- пользовательские веб-интерфейсы должны быть совместимы с веб-браузерами:
 - Google Chrome версии 91 и до последней стабильной версии на момент заключения Договора;
 - Yandex Browser версии 19.4.2 и до последней стабильной версии на момент заключения Договора;

- Firefox версии 102 и до последней стабильной версии на момент заключения Договора;
- Microsoft Edge версии 42.17134.1.0 и до последней стабильной версии на момент заключения Договора;
- Safari версии 13 и до последней стабильной версии на момент заключения Договора;
- Сервис «Слаботочка» не должен накладывать ограничений на ПО АРМ пользователя, за исключением вышеприведенных требований к браузерам.

Объекты интеллектуальной собственности, права на которые принадлежат третьим лицам (программные продукты, «ноу-хау» и другие) должны быть использованы в ПО Системы в соответствии с требованиями, приведенными в пункте 2.4.9 ТЗ и Договоре.

В ЧТЗ необходимо указать номера последних стабильных версий (на момент заключения Договора) всех веб-браузеров, требования к которым предъявляются.

2.5.4 Требования к техническому обеспечению

В результате выполнения работ по Договору ППО Сервиса «Слаботочка» должно быть подготовлено и развернуто Подрядчиком на КТС Заказчика, требования к которому должны быть уточнены в ЧТЗ. Состав КТС должен быть приведен Подрядчиком в документах «Описание архитектуры Сервиса «Слаботочка» и «Пояснительная записка».

2.5.5 Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение Системы должно позволять персоналу выполнять возложенные на него обязанности по выполнению автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций Системы.

Организационное обеспечение Системы должно быть основано на централизованных принципах развития Системы и обеспечивать выполнение требований по проведению работ по поддержанию работоспособности во время эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания Системы:

- анализ инцидентов, включая воспроизведение, локализацию и восстановление работоспособности Системы (устранение обнаруженных во время эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания ошибок ПО и неисправностей, связанных с недостатками выполненных работ по Договору);
- поставку обновлений текущей версии Системы по результатам разрешения инцидентов, связанных с недостатками выполненных работ по Договору;
- поставку актуализированной документации на Систему по результатам эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания;
- предоставление разъяснений по устранению сбоев и ошибок, связанных с недостатками выполненных работ по Договору, возникающих при работе пользователей Системы во время эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания.

Время на устранение инцидентов, связанных с недостатками выполненных работ по Договору, по запросам представителей Заказчика во время опытной эксплуатации и эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания, классифицированных как ошибка, не должно превышать сроков в зависимости от приоритета, указанных в таблице ниже (см. Таблица 3 ТЗ).

Таблица 3 – Зависимость сроков устранения инцидентов от приоритета во время ОЭ и эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания

Приоритет	Классифицирующие признаки	Примеры	Длительность исправления (рабочие дни)		Механизм передачи
			во время ОЭ	во время эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания	
Критический	Отказ в работе Сервиса «Слаботочка», приводящий к недоступности одного из модулей для пользователей или к невозможности эксплуатации ключевого функционала подсистемы и (или) сервиса	Сервис «Слаботочка» недоступен или недоступен ключевой функционал	1	1	Патч
Высокий	Частичное нарушение функционирования Сервиса «Слаботочка», некритичное для выполнения основных задач (работы ключевого функционала). Не существует приемлемого способа «обойти» инцидент или проблему. Невозможно выполнять операции, требующие срочного исполнения. Отказ в работе подсистемы и (или) сервиса, приводящий к невозможности эксплуатации неключевого функционала подсистемы и (или) сервиса	Сервис «Слаботочка» частично недоступен, не работают функциональные кнопки и ссылки (для неключевых разделов и функционала), не отображаются изображения, не удается скачать файл, не удается загрузить файл	3	2	Сборка / патч
Средний	Незначительная потеря функциональности Сервиса «Слаботочка», нарушение удобства работы с подсистемой (сервисом), не влияющее на принципиальные возможности выполнения операций, проблема, которую в настоящий момент можно «обойти»	Отсутствует внешняя страница, ошибка верстки интерфейса Сервиса «Слаботочка», не работает внешняя ссылка, системное предупреждение и пр.	4	10	Сборка / патч
Низкий	Отдельные сбои или нарушения работы объектов инфраструктуры, не оказывающие воздействия на	Орфографическая ошибка в тексте	5	30	Сборка

	общую работу ключевых функций Сервиса «Слаботочка». Согласованная работа по стандартному запросу				
--	--	--	--	--	--

2.6 Требования к документированию

При выполнении работ по развитию ЕКИС документация на Сервис «Слаботочка» должна быть разработана в составе, указанном в ТЗ (см. Таблица 17 ТЗ).

При подготовке комплектов и видов документов Подрядчиком должны быть учтены требования правовых актов, государственных и международных стандартов, указанных в разделе 7 ТЗ.

Документация на создаваемый Сервис «Слаботочка», а также на Систему (в случае необходимости её актуализации в связи с созданием нового сервиса) должна быть оформлена на листах формата А4 без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней в соответствии с требованиями:

- ГОСТ Р 59853-2021. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения» – в части терминологии;
- ГОСТ 34.201-2020. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» – в части наименования и обозначения документов;
- ГОСТ Р 59793-2021. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» – в части определения стадий и этапов работ;
- ГОСТ 34.602-2020. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» – в части состава, содержания и правил оформления документов «Техническое задание», «Частное техническое задание»;
- ГОСТ Р 59792-2021. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем» – в части определения видов испытаний;
- ГОСТ Р 2.105-2019. «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 2.301-68. «Единая система конструкторской документации. Форматы» – в части оформления.

Допускается для размещения рисунков и таблиц использование листов формата А3 с подшивкой по короткой стороне листа. Документы объемом более 25 (двадцати пяти) листов должны содержать информационную часть, состоящую из аннотации и содержания.

Документам на Систему должны быть в обязательном порядке присвоены уникальные обозначения (децимальные номера) в соответствии с требованиями ГОСТ 34.201-2020. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» и шаблонами Заказчика.

При предоставлении Заказчиком шаблонов документов Подрядчик должен разработать документацию на Систему в соответствии с шаблонами Заказчика. Отклонение от шаблонов допускается по согласованию с Заказчиком в рабочем порядке.

Отчетные документы по Договору должны содержать сведения только о той части ЕКИС, которая подвергалась развитию, то есть сведения о результатах работ по заявке.

Комплект отчетной документации на Систему должен содержать сведения по эксплуатации Системы в соответствии с Положением об эксплуатации автоматизированных информационных систем и ресурсов города Москвы, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 7 февраля 2012 г. № 26-ПП. Передача исходных кодов ППО и дистрибутивов должна сопровождаться передачей всех необходимых для сборки скриптов, наборов данных, библиотек, компиляторов, интерпретаторов, специальной среды разработки (если сборка может быть выполнена только в среде разработки) и т.п., включая инструкции и другие вспомогательные артефакты, предназначенные для изготовления (подготовки) всех необходимых производственных артефактов, необходимых для развертывания ППО на КТС Заказчика согласно переданной документации.

2.6.1 Требования к разработке документа «Частное техническое задание»

Документ «Частное техническое задание» должен содержать:

- перечень работ по заявке;
- сроки выполнения работ по заявке;
- детализация требований к работам по заявке;
 - состав создаваемых/развиваемых подсистем (сервисов);
 - требования к функциям создаваемых/развиваемых подсистем (сервисов);
 - требования к порядку проведения испытаний и срокам предоставления отчетности.

В случае невозможности реализации решения в сроки, указанные в заявке, Подрядчик предлагает новые сроки реализации решения с обоснованием причин и указывает их в ЧТЗ (согласно пункту 2.1.9 ТЗ). Сроком выполнения работ по заявке считается срок, указанный в ЧТЗ. Приложение к ЧТЗ должно содержать текст заявки с указанием реквизитов сопроводительного письма.

Документ «Частное техническое задание» должен быть направлен Заказчику в порядке, приведенном в пункте 2.1.9 ТЗ и в Таблице 4 ТЗ.

2.6.2 Требования к разработке документа «Расчет стоимости выполнения работ по заявке»

Подрядчиком должна быть определена стоимость выполнения работ по заявке и приведена в документе «Расчет стоимости выполнения работ по заявке».

Документ «Расчет стоимости выполнения работ по заявке» должен быть подготовлен с учетом распоряжения Департамента экономической политики и развития города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 28 февраля 2018 г. № 64-16-89/18/3-р «Об утверждении Методики расчета планируемой стоимости работ по созданию, развитию и модернизации информационных систем города Москвы».

Документ «Расчет стоимости выполнения работ по заявке» должен содержать:

- полное наименование работ, выполняемых по заявке;
- используемый метод определения стоимости выполнения работ по заявке;
- перечень подсистем (сервисов), которые будут создаваться/развиваться при выполнении работ по заявке;
- перечень функций обработки информации по каждой подсистеме (сервису), которые будут создаваться/развиваться при выполнении работ по заявке;
- количество функциональных точек по каждой подсистеме (сервису), которые будут создаваться/развиваться при выполнении работ по заявке;
- определение размера подсистем (сервисов), которые будут создаваться/развиваться при выполнении работ по заявке;

- значение коэффициентов трудоемкости и расчетных трудозатрат по каждой подсистеме (сервису), которые будут создаваться/развиваться при выполнении работ по заявке;
- стоимость выполнения работ по заявке в целом, а также отдельно по каждой подсистеме (сервису), которые будут создаваться/развиваться при выполнении работ по заявке.

Документ «Расчет стоимости выполнения работ по заявке» должен быть направлен Заказчику в порядке, приведенном в пункте 2.1.9 ТЗ и в Таблице 4 ТЗ.

3 Состав работ

3.1 Требования к структуре системы

3.1.1 Назначение и основные характеристики Сервиса «Слаботочка»

Состав и структура ЕКИС указаны в пункте 2.3.1.2 ТЗ.

Требуется выполнить работы по развитию ЕКИС в части создания Сервиса «Слаботочка».

Класс создаваемого Сервиса «Слаботочка» – обеспечивающая деятельность ОИВ.

Тип создаваемого Сервиса «Слаботочка» – информационная система города Москвы.

Размещение на мобильных устройствах создаваемого Сервиса «Слаботочка» – нет.

Перечень подсистем (сервисов), которые будут создаваться/развиваться в рамках выполнения работ по заявкам, должен быть приведен в ЧТЗ с указанием их назначения и основных характеристик.

3.1.1.1 Требования по развитию архитектуры

Если работы по заявке предусматривают создание новых подсистем и сервисов в составе ЕКИС или изменение архитектуры существующих подсистем и сервисов, то требования к изменениям должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ, а соответствующие решения – в документах «Пояснительная записка» и «Описание архитектуры Сервиса «Слаботочка».

При выполнении работ по Договору должно быть обеспечено выполнение следующих требований по развитию архитектуры:

- все программные компоненты создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов должны дублироваться. Исключения могут составлять только компоненты веб-сервера и сервера балансировки;
- одинаковые программные компоненты создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов должны быть размещены на отдельных элементах комплекса технических средств Заказчика;
- СУБД должны иметь полную реплику данных. Требования к типу репликации СУБД должны быть уточнены в ЧТЗ;
- в создаваемых/развиваемых подсистемах и сервисах функции пользовательского интерфейса должны быть выделены в отдельные компоненты. В случае отсутствия возможности выделения пользовательского интерфейса в отдельный компонент, Подрядчик должен согласовать решение с Заказчиком в рабочем порядке и указать соответствующее требование в ЧТЗ, привести описание реализации в документе «Пояснительная записка».

3.1.1.1.1 Требования к архитектуре Сервиса «Слаботочка»

В рамках выполнения работ по Договору необходимо создать Сервис «Слаботочка».

Сервис «Слаботочка» должен состоять из трех компонентов, реализующих функциональность Сервиса.

По согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ количество и назначение компонентов Сервиса «Слаботочка» может быть изменено. Состав компонентов и их назначение должно быть приведено в ЧТЗ.

3.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами подсистем (сервисов)

Если работы по заявке предусматривают изменение способов и средств связи для информационного обмена между компонентами создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов, то требования к изменениям должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ, в том числе должны быть уточнены:

- состав передаваемой информации, ее форматы и направления передачи данных;
- перечень протоколов информационного обмена.

Решения по способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов должны быть приведены Подрядчиком в документе «Пояснительная записка».

3.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей подсистем и сервисов со смежными информационными системами

В случае необходимости обеспечения информационного взаимодействия создаваемых/ развиваемых подсистем и сервисов со смежными информационными системами в рамках выполнения работ по заявке, требования к обеспечению взаимодействия должны быть приведены Подрядчиком в ЧТЗ, в том числе должны быть уточнены:

- состав взаимодействующих смежных информационных систем;
- состав передаваемой информации, ее форматы и направления передачи данных;
- требования к протоколам информационного обмена и их составу.

Для создаваемого Сервиса «Слаботочка» требуется обеспечить взаимодействие с ЕСА ЕКИС. Решения по способам и средствам связи для информационного обмена между создаваемыми/развиваемыми подсистемами и сервисами и смежными информационными системами должны быть приведены Подрядчиком в документе «Пояснительная записка».

3.2 Требования к функциям (задачам) Сервиса «Слаботочка»

Для централизованного хранения информации по работам управления проектирования и приемки инфраструктуры необходимо создать в составе ЕКИС Сервис «Слаботочка».

Для обеспечения назначения Сервиса «Слаботочка» необходимо создать следующий функционал:

- функционал ведения перечня зданий (пункт 3.2.1);
- функционал хранения информации о наименовании организации-застройщика (пункт 3.2.2);
- функционал ведения писем СЭД (пункт 3.2.3);
- функционал авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС (пункт 3.2.4);
- функционал формирования технического задания МЭШ (пункт 3.2.5);

3.2.1 Требования к созданию функционала ведения перечня зданий

Для обеспечения процесса централизованного хранения информации об используемых ДОНМ зданиях, их статусах, используемом оборудовании и информации о нем необходимо создать в Сервисе «Слаботочка» функционал ведения перечня зданий.

Функционал ведения перечня зданий должен обеспечивать следующие возможности:

- хранения информации о карточках зданий (пункт 3.2.1.1);
- просмотра перечня карточек зданий (пункт 3.2.1.2);
- просмотра карточки здания (пункт 3.2.1.3);
- создания карточек зданий (пункт 3.2.1.4);
- редактирования карточек зданий (пункт 3.2.1.5).

3.2.1.1 Требования к возможности хранения информации о карточках зданий

Для реализации возможности хранения информации о карточках зданий в БД Сервиса «Слаботочка» должны быть созданы следующие таблицы:

- «Базовая информация о здании»;
- «Полная информация о здании»;
- «Информация от ДИОМ»;
- «Каналообразующая инфраструктура и оборудование»;
- «Статус оснащения объекта оборудованием для доступа к сервисам МЭШ и оборудованием ИС ПП»;
- «Оборудование МЭШ Wi-Fi на объекте»;
- «Оборудование МЭШ ИС ПП на объекте»;
- «Всего требуется оборудования для оснащения здания по проекту»;
- «Сколько оборудования необходимо добавить»;
- «Видеонаблюдение»;
- «Количество портов прочих услуг и систем»;
- «Согласование документации».

Параметры атрибутов таблиц должны соответствовать таблицам ниже (см. Таблица 4 –Таблица 13 ТЗ).

Таблица 4 – Атрибуты таблицы «Базовая информация о здании»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	ID Здания	идентификатор	да
1.	Тип работ по зданию	список	да
1.	Тип здания	список	да
1.	Источник финансирования	список	да
1.	ID застройщика	идентификатор	да
1.	Застройщик	текст	да
1.	Статус здания	список	да
1.	Адрес строительный	текст	да
1.	Количество учебных мест ДОУ	число	да
1.	Количество учебных мест СОШ	число	да
1.	Количество учебных мест СПО	число	да
1.	Текстовый комментарий	текст	нет

Таблица 5 – Атрибуты таблицы «Полная информация о здании»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	УНОМ	число	нет
1.	Административный округ	список	нет
1.	Район	список	нет
1.	Адрес почтовый (полицейский)	текст	нет
1.	Координаты	2 числа с плавающей	нет

		запятой	
1.	Проект здания	список	нет
1.	Площадь здания	число	нет
1.	Год постройки	число	нет
1.	Дата приказа на капитальный ремонт	дата	нет
1.	Номер приказа на капитальный ремонт	текст	нет
1.	Плановая дата отселения	дата	нет
1.	Плановая дата передачи здания в ДКР	дата	нет
1.	Параллели до капитального ремонта	текст	нет
1.	Параллели после капитального ремонта	текст	нет

Таблица 6 – Атрибуты таблицы «Информация от ДИОМ»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Дата выдачи ТхЗ	дата	нет
1.	Номер ТхЗ	текст	нет
1.	Дата выдачи корректировки ТхЗ	дата	нет
1.	Фактическая дата заселения	дата	нет
1.	Перечень первичного оснащения объекта	файл	нет
1.	ТхЗ	файл	нет
1.	СФЗ	файл	нет
1.	Экспликация помещений	файл	нет
1.	АПР	файл	нет

Таблица 7 – «Каналообразующая инфраструктура и оборудование»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Оператор связи	текст	нет
1.	Наличие оборудования оператора связи	список	нет
1.	Справка о выполнении ТУ	файл	нет
1.	Наличие канала связи (ДИТ)	список	нет
1.	Настройки адресации канала ДИТ (ip адреса, шлюз, маска, DNS)	текст	нет

Таблица 8 – «Статус оснащения объекта оборудованием для доступа к сервисам МЭШ и оборудованием ИС ПП»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Статус оснащения WI-Fi МЭШ	список	нет
1.	Вендор МЭШ Wi-fi	множественный выбор	нет
1.	Статус оснащения ИС ПП	список	нет
1.	Кто оснащал МЭШ WI-Fi	список	нет
1.	Кто оснащал МЭШ ИС ПП	список	нет
1.	Дата оснащения МЭШ WI-Fi	дата	нет
1.	Дата дооснащения МЭШ Wi-Fi	массив дат	нет
1.	Дата оснащения МЭШ ИС ПП	дата	нет
1.	Дата модернизации МЭШ ИС ПП	массив дат	нет
1.	Паспорт оснащения	файл	нет
1.	Паспорт дооснащения	файл	нет
1.	СФЗ с оборудованием	файл	нет
1.	ТЗ МЭШ	файл	нет

Таблица 9 – Атрибуты таблицы «Оборудование МЭШ Wi-Fi на объекте»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Количество точек доступа Wi-Fi МЭШ	число	нет
1.	Количество портов для точек доступа Wi-Fi МЭШ по проекту	число	нет
1.	Количество коммутаторов 24п	число	нет
1.	Количество коммутаторов 48п	число	нет
1.	Количество маршрутизаторов	число	нет
1.	Количество серверов	число	нет
1.	Количество ИБП	число	нет
1.	Количество камер диагностики	число	нет
1.	Количество интерактивных панелей поставки МЭШ	число	нет
1.	Количество интерактивных панелей от застройщика	число	нет
1.	Количество портов для интерактивных панелей по проекту	число	нет
1.	Количество интерактивных панелей по перечню первичного оснащения	число	нет
1.	Комментарий к данным по интерактивным панелям	текст	нет
1.	Количество ТШ	число	нет

Таблица 10 – Атрибуты таблицы «Оборудование МЭШ ИС ПП на объекте»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Количество турникетов (по проекту или смонтировано)	число	нет
1.	Турникеты с камерой	список	нет
1.	Количество калиток «Антипаника»	число	нет
1.	Количество АРМ Охранника	число	нет
1.	Количество АРМ Оператора питания	число	нет
1.	Количество АРМ Столовой	число	нет
1.	Количество АРМ Буфета	число	нет
1.	Количество ТШ	число	нет

Таблица 11 – Атрибуты таблицы «Видеонаблюдение»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Наличие видеонаблюдения по ГК ДИТ	список	нет
1.	Количество камер на объекте	число	нет

[Таблица 12](#) – Атрибуты таблицы «Количество портов прочих услуг и систем»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	УП	число	нет
1.	УРП	число	нет
1.	УИК	число	нет
1.	SID	число	нет
1.	АСУПР	текст	нет
1.	МЦКО	список	нет

[Таблица 13](#) – Атрибуты таблицы «Согласование документации»

№ п/п	Название атрибута	Данные	Обязательность
1.	Раздел СКС	список	нет
1.	СКС согласован письмом	текст	нет
1.	Раздел СОТ	список	нет

1.	СОТ согласован письмом	текст	нет
1.	Раздел ИС ПП	список	нет
1.	ИС ПП согласован письмом	текст	нет

Необходимо создать процедуру расчета оборудования для оснащения здания по проекту при изменении параметра «тип работ по зданию» с «эксплуатируемое» на «кап. ремонт» в карточке здания. Процедура должна вычислять значение атрибутов таблицы «Сколько оборудование необходимо добавить» на основании значения атрибутов таблицы «Всего требуется оборудования для оснащения здания по проекту».

Необходимо создать процедуру расчета значения атрибута «СОТ согласован письмом» таблицы «Согласование документации». Процедура расчета значения атрибута «СОТ согласован письмом» таблицы «Согласование документации» должна заполнять атрибут номером письма по ID Здания в зависимости от значения атрибутов таблицы «Реестр СЭД».

По согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ количество таблиц БД, создаваемых для возможности хранения информации о карточках зданий, и список их атрибутов могут быть изменены.

В ЧТЗ должны быть приведены:

- перечень создаваемых таблиц и их атрибуты;
- тип данных, обязательность заполнения для каждой создаваемой таблицы;
- алгоритм работы процедуры расчета оборудования для оснащения здания по проекту при изменении параметра «тип работ по зданию» с «эксплуатируемое» на «кап. ремонт» в карточке здания;
- алгоритм работы процедуры расчета значения атрибута «СОТ согласован письмом» таблицы «Согласование документации».

3.2.1.2 Требования к возможности просмотра перечня карточек зданий

Для реализации возможности просмотра перечня карточек зданий должны быть созданы:

- ЭФ «Перечень карточек зданий. Новое строительство». ЭФ «Перечень карточек зданий. Новое строительство» должна обеспечивать отображение перечня карточек здания с типом «Новое строительство»;
- ЭФ «Перечень карточек зданий. Капитальный ремонт» ЭФ «Перечень карточек зданий. Капитальный ремонт» должна обеспечивать отображение перечня карточек здания с типом «Капитальный ремонт»;
- ЭФ «Перечень карточек зданий. Кол-во оборудования ИС ПП и Wi-Fi». ЭФ «Перечень карточек зданий. Кол-во оборудования ИС ПП и Wi-Fi» должна обеспечивать отображение перечня карточек здания с информацией о количестве оборудования ИС ПП и Wi-Fi и возможность выбора отображения по: типам зданий, типам работ, плановому году заселения.

Для работы создаваемых ЭФ должны быть созданы:

- функция «Поиск карточек здания». Функция «Поиск карточек здания» должна обеспечивать полнотекстовый поиск по строке, поиск по атрибутам с числовыми значениями и значениями дат с использованием математических операторов «больше», «меньше», «равно», между». Поиск должен производиться по атрибутам карточки здания. Перечень атрибутов, по которым возможен поиск, должен быть приведен в ЧТЗ;
- функция «Фильтрация карточек здания». Функция «Фильтрация карточек здания» должна

обеспечивать фильтрацию атрибутов карточек зданий по заданным параметрам. Перечень атрибутов, по которым возможна фильтрация, должен быть приведен в ЧТЗ;

- функция «Сортировка карточек здания». Функция «Сортировка карточек здания» должна обеспечивать сортировку отфильтрованного перечня карточек здания по возрастанию и по убыванию. Перечень атрибутов, по которым возможна сортировка, должен быть приведен в ЧТЗ.

В ЧТЗ должны быть приведены:

- макеты создаваемых ЭФ;
- перечень создаваемых функций;
- входные-выходные параметры для каждой создаваемой функции.

3.2.1.3 Требования к возможности просмотра карточки здания

Для реализации возможности просмотра подробной информации по карточке здания должна быть создана ЭФ «Карточка здания». ЭФ «Карточка здания» должна содержать следующую информацию:

- общая информация и техническое описание здания;
- информация от ДИОМ;
- каналобразующая инфраструктура;
- статус оснащения объекта оборудованием для доступа к сервисам МЭШ и оборудованием ИС ПП;
- оборудование МЭШ на объекте;
- видеонаблюдение;
- кол-во портов прочих услуг и систем;
- информация по демонтируемому оборудованию со здания капитального ремонта и требуемое к закупке (КР);
- согласование документации по зданию.

В ЧТЗ должны быть приведены:

- макет создаваемой ЭФ;
- алгоритм дублирования карточки здания.

3.2.1.4 Требования к возможности создания карточек зданий

Для реализации возможности создания карточек зданий должна быть создана ЭФ «Создание карточки здания». ЭФ «Создание карточки здания» должна содержать поля для заполнения общей информации и технического описания здания. Отображение полей для заполнения на ЭФ «Создание карточки здания» должно изменяться в зависимости от параметров «тип здания» и «тип работ по зданию». Все отображаемые поля должны быть обязательными для заполнения. Атрибуты полей, связанных с письмом СЭД, должны заполняться автоматически на основании данных письма СЭД. Для работы ЭФ «Создание карточки здания» должны быть созданы:

- функция «Сохранение информации по карточке здания». Функция «Сохранение информации по карточке здания» должна обеспечить проверку заполненности полей на ЭФ «Создание карточки здания» в зависимости от параметров «тип здания» и «тип работ по зданию» и сохранение данных, введенных на ЭФ «Создание карточки здания», в БД Сервиса «Слаботочка»;
- функция «Автоматическое заполнение по письму СЭД». Функция «Автоматическое заполнение

по письму СЭД» должна обеспечивать заполнение полей на основании данных письма СЭД. Перечень полей для автоматического заполнения должен быть приведен в ЧТЗ.

В ЧТЗ должны быть приведены:

- перечень создаваемых функций;
- параметры для каждой создаваемой функции;
- алгоритм отображения полей для заполнения на ЭФ «Создание карточки здания» в зависимости от параметров «тип здания» и «тип работ по зданию»;
- алгоритм проверки заполненности полей на ЭФ «Создание карточки здания» в зависимости от параметров «тип здания» и «тип работ по зданию»;
- алгоритм автоматического заполнения полей ЭФ «Создание карточки здания» на основании данных письма СЭД;
- макет создаваемой ЭФ.

3.2.1.5 Требования к возможности редактирования карточек зданий

Для реализации возможности редактирования карточек зданий должна быть создана ЭФ «Редактирование карточки здания». ЭФ «Редактирование карточки здания» должна позволять редактировать атрибуты следующих таблиц для пользователей в соответствии с ролевой моделью:

- базовая информация о здании;
- полная информация о здании;
- информация от ДИОМ;
- каналобразующая инфраструктура;
- статус оснащения объекта оборудованием для доступа к сервисам МЭШ и оборудованием ИС ПП;
- оборудование МЭШ Wi-Fi на объекте;
- оборудование МЭШ ИС ПП на объекте;
- видеонаблюдение;
- кол-во портов прочих услуг и систем;
- согласование документации.

ЭФ «Редактирование карточки здания» должна позволять изменить тип работ по зданию карточки здания для пользователей с ролью «Супервизор». Пользователь должен иметь возможность изменить тип работ по зданию карточки здания в соответствии со следующим алгоритмом:

- тип работ по зданию «новое строительство» можно изменить только на тип работ по зданию «эксплуатируемое»;
- тип работ по зданию «эксплуатируемое» можно изменить только на тип работ по зданию «аварийное», «кап. ремонт», «выведено из фонда ДОНМ». При изменении типа работ по зданию на «кап. ремонт» пользователю необходимо выбрать письмо СЭД;
- статус «аварийное» можно изменить только на тип работ по зданию «новое строительство», «кап. ремонт». При изменении типа работ по зданию на «кап. ремонт» пользователю необходимо выбрать письмо СЭД;
- тип работ по зданию «кап. ремонт» можно изменить только на тип работ по зданию «эксплуатируемое»;

- тип работ по зданию «выведено из фонда ДОНМ» нельзя изменить.

При изменении статуса карточки здания пользователь должен заполнить обязательное поле «Комментарий» и подтвердить выбор.

Для работы ЭФ «Редактирование карточки здания» должны быть созданы:

- функция «Редактирование карточки здания». Функция «Редактирование карточки здания» должна обеспечить проверку корректности заполнения полей на ЭФ «Редактирование карточки здания» в зависимости от параметра «тип здания» и сохранение измененных данных в БД Сервиса «Слаботочка»;
- функция «Редактирование типа работ по зданию карточки здания». Функция «Редактирование типа работ по зданию карточки здания» должна сохранять текущие значения атрибутов карточки здания с присвоением карточке здания статуса «архивный» и дублировать карточку здания с измененным типом работ по зданию при изменении атрибута «тип работ по зданию».

В ЧТЗ должны быть приведены:

- перечень создаваемых функций;
- параметры для каждой создаваемой функции;
- алгоритм проверки корректности заполнения полей на ЭФ «Редактирование карточки здания» в зависимости от параметра «тип здания»;
- макет создаваемой ЭФ;
- перечень полей, доступных для редактирования пользователям с ролями «Администратор», «Супервизор», «Старший инженер».

3.2.2 Требования к созданию функционала хранения информации о наименовании организации-застройщика

Для исключения дубликатов записей при заполнении атрибутов, относящихся к наименованию организации-застройщика, необходимо создать функционал хранения информации о наименовании организации-застройщика.

Функционал хранения информации о наименовании организации-застройщика должен обеспечивать следующие возможности:

- хранение списка наименований организаций-застройщиков;
- поиск по списку наименований организаций-застройщиков при заполнении атрибутов, относящихся к наименованию организации-застройщика;
- автоматическое добавление новой записи о наименовании организации-застройщика из атрибутов, относящихся к наименованию организации-застройщика, без учета служебных символов и знаков препинания;
- просмотр наименований организаций-застройщиков.

Для реализации функционала хранения информации о наименовании организации-застройщика необходимо:

- создать в БД Сервиса «Слаботочка» таблицу «Наименование организации-застройщика». В ЧТЗ должны быть приведены: перечень атрибутов создаваемой таблицы, тип данных, обязательность заполнения для каждого атрибута создаваемой таблицы; по согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ количество таблиц БД, создаваемых для функционала хранения информации о

наименовании организации-застройщика, и список их атрибутов могут быть изменены.

- создать ЭФ «Наименования организаций-застройщиков». ЭФ «Наименования организаций-застройщиков» должна содержать информацию о наименованиях организаций-застройщиков. В ЧТЗ должны быть приведены: макет создаваемой ЭФ;
- создать функцию «Поиск по списку наименований организаций-застройщиков». Функция должна обеспечивать поиск по списку наименований организаций-застройщиков при заполнении атрибутов, относящихся к наименованию организации-застройщика. В ЧТЗ должны быть приведены параметры создаваемой функции;
- создать функцию «Добавление новой записи о наименовании организации-застройщика». Функция должна обеспечивать автоматическое добавление новой записи о наименовании организации-застройщика из атрибутов, относящихся к наименованию организации-застройщика, без учета служебных символов и знаков препинания, если такая запись не была сохранена ранее. Новая запись о наименовании организации-застройщика должна сохраняться в БД Сервиса «Слаботочка». В ЧТЗ должны быть приведены: параметры создаваемой функции, алгоритм автоматического добавления новой записи о наименовании организации-застройщика.

3.2.3 Требования к созданию функционала ведения писем СЭД

Для обеспечения процесса централизованного хранения информации о письмах системы электронного документооборота, касающихся зданий, их статуса и информации о них, необходимо реализовать в Сервисе «Слаботочка» функционал ведения писем СЭД.

Функционал ведения писем СЭД должен обеспечивать следующие возможности:

- хранение информации о письмах СЭД (пункт 3.2.3.1);
- просмотр перечня писем СЭД (пункт 3.2.3.2);

3.2.3.1 Требования к возможности хранения информации о письмах СЭД

Для реализации возможности хранения информации о письмах СЭД в БД Сервиса «Слаботочка» должна быть создана таблица «Реестр СЭД». Параметры атрибутов таблицы «Реестр СЭД» должны соответствовать таблице ниже (см. Таблица 14 ТЗ).

Таблица 14 – Атрибуты таблицы «Реестр СЭД»

Название атрибута	Данные	Обязательность
ID Письма	идентификатор	да
Регистрационный № входящего письма	текст	нет
Дата входящего письма	дата	нет
Исходящий № входящего письма	текст	нет
Адресат Сопр. письмо, поручение Автор	текст	нет
Краткое содержание	текст	нет
Приоритет	число	нет
Срок исполнения	дата	нет
Просрочка исполнения, дней	число	нет
Статус входящего	список	нет
Исполнитель	текст	нет
Дата передачи в исполнение	дата	нет
№ согласования	текст	нет
Дата согласования	дата	нет
Регистрационный № исходящего письма	текст	нет
Дата исходящего письма	дата	нет
ID Здания(-ий)	массив идентификаторов	нет
Тип письма (общий)	список	нет
Тип отправителя	список	нет

Тип работ	список	нет
ID Застройщика	идентификатор	нет
Тип документации	список	нет
Том СКС	список	нет
Статус тома СКС	список	нет
Том СОТ	список	нет
Статус тома СОТ	список	нет
Том ИС ПП	список	нет
Статус тома ИС ПП	список	нет

По согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ количество таблиц БД, создаваемых для функционала хранения информации о письмах СЭД, и список их атрибутов могут быть изменены. В ЧТЗ должны быть приведены:

- перечень создаваемых таблиц и их атрибуты;
- тип данных, обязательность заполнения для каждой создаваемой таблицы.

3.2.3.2 Требования к возможности просмотра перечня писем СЭД

Для реализации возможности просмотра перечня писем СЭД должна быть создана ЭФ «Перечень писем СЭД». ЭФ «Перечень писем СЭД» должна содержать перечень писем со следующими данными о письме СЭД:

- ID письма;
- регистрационный № входящего письма;
- дата входящего письма;
- исходящий № входящего письма;
- адресат Сопр. письмо, поручение Автор;
- краткое содержание;
- приоритет;
- срок исполнения;
- просрочка исполнения, дней;
- статус входящего;
- исполнитель;
- дата передачи в исполнение;
- № согласования;
- дата согласования;
- регистрационный № исходящего письма;
- дата исходящего письма;
- ID Здания(-ий);
- тип работ;
- ID Застройщика;
- тип документации;
- том СКС;
- статус тома СКС;
- том СОТ;
- статус тома СОТ;
- том ИС ПП;

- статус тома ИС ПП.

Для работы ЭФ «Перечень писем СЭД» должны быть созданы:

- функция «Поиск писем СЭД». Функция «Поиск писем СЭД» должна обеспечивать полнотекстовый поиск по строке, поиск по атрибутам с числовыми значениями и значениями дат с использованием математических операторов «больше», «меньше», «равно», «между». Поиск должен производиться по атрибутам писем СЭД. Перечень атрибутов, по которым возможен поиск, должен быть приведен в ЧТЗ;
- функция «Фильтрация писем СЭД». Функция «Фильтрация писем СЭД» должна обеспечивать фильтрацию атрибутов писем СЭД по заданным параметрам. Перечень атрибутов, по которым возможна фильтрация, должен быть приведен в ЧТЗ;
- функция «Сортировка писем СЭД». Функция «Сортировка писем СЭД» должна обеспечивать сортировку отфильтрованного перечня писем СЭД по возрастанию и по убыванию. Перечень атрибутов, по которым возможна сортировка, должен быть приведен в ЧТЗ;
- функция «Создание письма СЭД вручную». Функция «Создание письма СЭД вручную» должна обеспечивать создание новой строки в перечне писем СЭД с возможностью заполнения полей и сохранение данных, внесенных в поля, в БД Сервиса «Слаботочка». Перечень полей для заполнения должен быть приведен в ЧТЗ;
- функция «Автоматическое заполнение по карточке здания». Функция «Автоматическое заполнение по карточке здания» должна обеспечивать заполнение полей на основании данных карточки здания. Перечень полей для автоматического заполнения должен быть приведен в ЧТЗ.

В ЧТЗ должны быть приведены:

- макет создаваемой ЭФ;
- алгоритм автоматического заполнения полей на основании данных карточки письма;
- перечень создаваемых функций;
- параметры для каждой создаваемой функции.

3.2.4 Требования к созданию функционала авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС Для обеспечения процесса авторизации и аутентификации пользователя в Сервисе «Слаботочка» необходимо создать функционал авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС.

Функционал авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС должен обеспечивать следующие возможности:

- авторизация и аутентификация пользователя с помощью ЕСА ЕКИС (пункт 3.2.4.1).

Для работы функционала авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС в Сервисе «Слаботочка» должна быть создана ролевая модель (пункт 3.2.4.2).

3.2.4.1 Требования к возможности авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС

Для реализации возможности авторизация и аутентификация пользователя с помощью ЕСА ЕКИС в Сервисе «Слаботочка» должны быть созданы следующие функции:

- получение данных из смежной информационной системы ЕСА ЕКИС. Функция получение

данных из смежной информационной системы ЕСА ЕКИС должна получать данные из ЕСА ЕКИС для отображения ЭФ авторизации и аутентификации пользователя с помощью ЕСА ЕКИС в Сервисе «Слаботочка»;

- аутентификация пользователя Сервиса «Слаботочка» в ЕСА ЕКИС. Функция авторизации пользователя Сервиса «Слаботочка» в ЕСА ЕКИС должна обеспечивать:
 - получение токена доступа пользователя из ЕСА ЕКИС;
- получение данных о пользователе. Функция получение данных о пользователе должна получать следующие данные о пользователе из ЕСА ЕКИС:
 - идентификатор пользователя;
 - идентификаторы активных ролей пользователя в Сервисе «Слаботочка»;
- сохранение данных о пользователе в Сервис «Слаботочка»:
 - идентификатор пользователя;
 - идентификаторы активных ролей пользователя в Сервисе «Слаботочка»;
- авторизация пользователя в Сервисе «Слаботочка» в соответствии с активными ролями пользователя;
- логирование событий по получению данных о пользователе из ЕСА ЕКИС и событий по сохранению данных о пользователе в Сервис «Слаботочка».

В ЧТЗ должны быть приведены:

- параметры для каждой создаваемой функции.

3.2.4.2 Требования к созданию ролевой модели Сервиса «Слаботочка»

В Сервисе «Слаботочка» должны быть созданы следующие роли пользователей:

- «Администратор»;
- «Супервизор»;
- «Инженер»;
- «Старший инженер»;
- «Посетитель»;
- «Сторонний посетитель».

Права доступа для каждой из ролей пользователя в Сервисе «Слаботочка» должны соответствовать таблице ниже (см. Таблица 15 ТЗ).

Таблица 15 – Права доступа для ролей пользователя

Возможности	Роли пользователей
Импорт писем из таблицы	Администратор, Супервизор
Создание письма СЭД	Администратор, Супервизор
Редактирование письма СЭД	Администратор, Супервизор
Удаление письма СЭД	Администратор, Супервизор
Создание карточек зданий	Старший инженер, Супервизор, Администратор
Редактирование обязательных атрибутов карточки здания	Старший инженер, Супервизор, Администратор
Редактирование необязательных атрибутов карточки здания	Инженер, Администратор, Старший инженер, Супервизор
Просмотр карточки здания без возможности редактирования	Посетитель
Поиск карточки здания	Все роли
Изменение типа работ по зданию карточки здания	Супервизор

По согласованию с Заказчиком в рамках согласования ЧТЗ ролевая модель может быть изменена.

3.2.4.2 Требования к созданию ролевой модели Сервиса «Слаботочка»

3.2.5 Требования к созданию функционала формирования технического задания МЭШ

Для обеспечения автоматизации формирования технического задания МЭШ необходимо создать в Сервисе «Слаботочка» функционал формирования технического задания МЭШ. Функционал формирования технического задания МЭШ должен обеспечивать следующие возможности:

- создание технического задания МЭШ в форматах .dwg и .xlsx (п 3.2.5.1);
- настройка параметров алгоритма обработки файлов (п. 3.2.5.2).

3.2.5.1 Требования к возможности создания технического задания МЭШ в форматах .dwg и .xlsx

Для реализации возможности создания технического задания МЭШ в форматах .dwg и .xlsx должна быть создана ЭФ «Импорт и экспорт файлов». ЭФ «Импорт и экспорт файлов» должна обеспечивать импорт файлов формата .dxf и .xlsx с указанием принадлежности к зданию по адресу и ID здания, обработку импортированных файлов по алгоритму, экспорт технического задания МЭШ в форматах .dwg и .xlsx.

Для работы ЭФ «Импорт и экспорт файлов» должны быть созданы:

- функция «Импорт файлов форматов .dxf и .xlsx»;
- функция «Обработка импортированных файлов»;
- функция «Экспорт технического задания МЭШ в форматах .dwg и .xlsx».

В ЧТЗ должны быть приведены:

- макеты создаваемых ЭФ;
- перечень создаваемых функций;
- параметры для каждой создаваемой функции.

3.2.5.2 Требования к возможности настройки параметров алгоритма обработки файлов

Для реализации возможности настройки параметров алгоритма обработки файлов должна быть создана ЭФ «Параметры алгоритма обработки файлов». ЭФ «Параметры алгоритма обработки файлов» должна обеспечить просмотр и изменение параметров алгоритма обработки файлов, просмотр и изменение классификации функциональных зон.

Для работы ЭФ «Параметры алгоритма обработки файлов» должны быть созданы:

- функция «Создание параметра алгоритма обработки файлов»;
- функция «Изменение параметра алгоритма обработки файлов»;
- функция «Создание функциональной зоны»;
- функция «Изменение функциональной зоны».

В ЧТЗ должны быть приведены:

- макеты создаваемых ЭФ;
- перечень создаваемых функций;

- параметры для каждой создаваемой функции.

3.3 Состав и содержание работ

Работы по Договору выполняются в течение 1 (одного) этапа. Срок выполнения работ и состав комплекта отчетной документации по каждой заявке представлены в таблицах ниже (см. Таблица 16 и Таблица 17 ТЗ).

Таблица 16 - Срок выполнения работ

Этапы	Сроки выполнения работ	Расчетная стоимость работ, % от Цены Договора
1	Начало: 1 (первый) календарный день с даты заключения Договора; Окончание: 90 (девяностый) календарный день с даты заключения Договора.	100

Таблица 17 – Состав отчетной документации по заявке

Стадия выполнения работ	Результат выполнения работ по заявке / отчетная документация по заявке [1]	Сроки предоставления Подрядчиком отчетной документации по заявке
Эскизный проект	Частное техническое задание [2]; Расчет стоимости выполнения работ по заявке; Акт приема-передачи отчетной документации № 1; Машинный носитель информации № 1, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 1.	Не позднее 30 (тридцати) рабочих дней с момента получения заявки
Технорабочее проектирование	Пояснительная записка; Описание информационного обеспечения Сервиса «Слаботочка»; Описание архитектуры Сервиса «Слаботочка» ; Проект акта классификации подсистемы и сервиса по требованиям безопасности информации Сервиса «Слаботочка»; Частная модель угроз и нарушителя безопасности информации, обрабатываемой в Сервисе «Слаботочка»; Матрица ролей и полномочий доступа пользователей к ресурсам Сервиса «Слаботочка»; Акт приема-передачи отчетной документации № 2; Машинный носитель информации № 2, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 2.	Дата, согласованная Заказчиком [3] в пределах сроков выполнения работ по Договору
Разработка функциональных возможностей	ППО на машинном носителе информации № 1; Руководство пользователя Сервиса «Слаботочка»; Руководство администратора Сервиса «Слаботочка»; Программа и методика предварительных испытаний [4]; Акт приема-передачи отчетной документации № 3; Машинный носитель информации №3, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 3.	Дата, согласованная Заказчиком [3] в пределах сроков выполнения работ по Договору
Пусконаладочные работы	Акт выполнения пусконаладочных работ; Акт приема-передачи отчетной документации № 4; Машинный носитель информации № 4, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 4.	Дата, согласованная Заказчиком [3] в пределах сроков выполнения работ по Договору
Предварительные испытания	ППО на машинном носителе информации № 2; Протокол предварительных испытаний; Акт о приемке в опытную эксплуатацию; Программа и методика опытной эксплуатации [5]; Акт приема-передачи отчетной документации № 5; Машинный носитель информации № 5, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 5.	Дата, согласованная Заказчиком [3] в пределах сроков выполнения работ по Договору
Опытная эксплуатация	ППО на машинном носителе информации № 3; Отчет о проведении опытной эксплуатации [6];	Дата, согласованная

	Акт о завершении опытной эксплуатации; Программа и методика приемочных испытаний [7]; Акт приема-передачи отчетной документации № 6; Машинный носитель информации № 6, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 6.	Заказчиком [3] в пределах сроков выполнения работ по Договору
Приемочные испытания	ППО на машинном носителе информации № 4; Протокол приемочных испытаний; Акт о приемке в эксплуатацию; Акт приема-передачи отчетной документации № 7; Машинный носитель информации № 7, содержащий отчетную документацию; Ведомость машинных носителей информации № 7.	Дата, согласованная Заказчиком [3] в пределах сроков выполнения работ по Договору

[1] Номер заявки должен быть указан на листе утверждения (при наличии) и на титульном листе (при наличии) отчетных документов.

[2] ЧТЗ должно включать текст заявки в приложении к документу.

[3] Дата указывается в письме Заказчика, направляемом в адрес Подрядчика по итогам рассмотрения его обращения о готовности приступить к следующей стадии выполнения заявки.

[4] С приложением отчета об анализе уязвимостей в исходном коде ППО, форм протокола предварительных испытаний и акта о приемке в опытную эксплуатацию.

[5] С приложением форм отчета о проведении опытной эксплуатации, включающего журнал опытной эксплуатации, и акта о завершении опытной эксплуатации.

[6] Включающий журнал опытной эксплуатации.

[7] С приложением отчета об анализе уязвимостей в исходном коде ППО, форм протокола приемочных испытаний и акта о приемке в эксплуатацию.

3.4 Порядок контроля и приемки системы

3.4.1 Общие требования к приемке работ

Приемка результатов выполнения работ осуществляется в соответствии требованиями пункта 3.3 ТЗ.

Сдача-приемка выполненных работ:

- осуществляется по предъявлению Подрядчиком результатов выполненных работ по заявкам в соответствии с условиями Договора;
- отчетная документация по этапу должна быть передана Заказчику не позднее срока, указанного в Графике выполнения работ и ЧТЗ.

Отчетная документация по каждой заявке передается Заказчику в порядке, определенном в пунктах 2.1.8 и 3.3 ТЗ и в Таблице 4 ТЗ. Передача отчетной документации осуществляется с сопроводительным письмом и Актом приема-передачи отчетной документации.

При приемке отчетной документации Заказчиком производится проверка, в числе прочего, соответствия требованиям к документированию, указанным в пункте 2.6 ТЗ. Если в результате выполненных проверок установлены несоответствие отчетной документации требованиям ТЗ и ЧТЗ или неактуальность, противоречивость либо неполнота сведений, представленных в отчетной документации, Заказчик в порядке, определенном Договором, возвращает Подрядчику указанную отчетную документацию на доработку с указанием причин отказа в приемке.

3.4.2 Виды, состав, объем и методы испытаний Системы

Испытания ЕКИС в части созданной/развиваемой подсистемы и сервиса должны быть организованы и проведены в соответствии с ГОСТ Р 59792-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем».

Для работ по каждой заявке последовательно должны быть проведены следующие виды испытаний:

- предварительные испытания;
- опытная эксплуатация (ОЭ);
- приемочные испытания.

Предварительные и приемочные испытания, опытная эксплуатация проводятся комиссией, создаваемой распорядительным документом Заказчика, который должен определять состав комиссии и сроки проведения испытаний. В состав комиссии включаются представители Заказчика и Подрядчика, а также специалисты, привлекаемые Заказчиком (при необходимости).

Испытания проводятся на площадке, указанной в программе и методике соответствующих испытаний, опытной эксплуатации. Подрядчик обязан уведомить Заказчика о готовности к проведению испытаний сопроводительным письмом с направлением соответствующей программы и методики испытаний, опытной эксплуатации и других необходимых для проведения испытаний документов.

До начала испытаний Подрядчик передает в рабочем порядке Заказчику полный набор логинов, паролей и других параметров доступа к созданной/развиваемой подсистеме и сервису, необходимых для развертывания и эксплуатации. Факт передачи фиксируется в Акте выполнения пусконаладочных работ.

Объем и методы испытаний должны быть определены в соответствующих программах и методиках испытаний, опытной эксплуатации и обеспечивать проверку выполнения требований ТЗ и ЧТЗ.

Программы и методики испытаний, опытной эксплуатации должны содержать ссылки на проверяемые пункты ТЗ и ЧТЗ, в части проверки функциональных требований могут содержать ссылки на пункты эксплуатационной документации.

Методы предварительных испытаний и порядок их проведения должны быть определены в документе «Программа и методика предварительных испытаний». Предварительные испытания проводятся в соответствии с документом «Программа и методика предварительных испытаний». По результатам предварительных испытаний оформляется Протокол предварительных испытаний и Акт о приемке в опытную эксплуатацию, подтверждающий готовность Системы к следующему виду испытаний – ОЭ.

Порядок проведения и методы испытаний во время ОЭ должны быть определены в документе «Программа и методика опытной эксплуатации». Опытная эксплуатация проводится в соответствии с документом «Программа и методика опытной эксплуатации».

Во время ОЭ ведется журнал, в который заносятся сведения о продолжительности функционирования Системы, отказах, сбоях, аварийных ситуациях, изменениях параметров объекта автоматизации, проводимых корректировках документации и программных средств, наладке технических средств. Сведения фиксируют в журнале с указанием даты и ответственного лица. В журнал могут быть занесены замечания персонала по удобству эксплуатации Системы.

Результаты ОЭ отражаются в документе «Отчет о проведении опытной эксплуатации», включающим журнал опытной эксплуатации, и учитываются в ходе приемочных испытаний. По результатам ОЭ Сторонами подписывается Акт о завершении опытной эксплуатации, подтверждающий допуск

Системы к приемочным испытаниям.

Методы приемочных испытаний и порядок их проведения должны быть определены в документе «Программа и методика приемочных испытаний». Приемочные испытания проводятся в соответствии с документом «Программа и методика приемочных испытаний».

По результатам проведения Приемочных испытаний оформляются Протокол приемочных испытаний и Акт о приемке в эксплуатацию.

Результаты проверок в ходе проведения приемочных испытаний должны быть зафиксированы в Протоколе приемочных испытаний.

Как замечания, в Протокол приемочных испытаний заносятся исключительно ошибки и недостатки реализации, которые являются отклонениями от требований ТЗ и ЧТЗ. При наличии в Протоколе приемочных испытаний замечаний назначаются повторные испытания. Допускается включение в Протокол приемочных испытаний рекомендаций комиссии по дальнейшему развитию Системы. Наличие рекомендаций не влияет на процесс ввода в эксплуатацию созданной/развиваемой подсистемы и сервиса.

В Протоколе приемочных испытаний должны быть сделаны заключения:

- о соответствии (несоответствии) Системы требованиям ТЗ и ЧТЗ;
- о готовности (неготовности) созданной/развиваемой подсистемы и сервиса к эксплуатации.

Приемочные испытания должны быть завершены подписанием Сторонами Акта о приемке в эксплуатацию.

Каждый случай признания неготовности Системы к приемке в опытную эксплуатацию по результатам предварительных испытаний (в том числе повторных предварительных испытаний), каждый случай признания неготовности Системы к приемочным испытаниям по результатам опытной эксплуатации (в том числе повторной опытной эксплуатации), каждый случай признания неготовности Системы к эксплуатации по результатам приемочных испытаний (в том числе повторных приемочных испытаний) является отдельным фактом ненадлежащего исполнения обязательства Подрядчиком и влечет ответственность в соответствии с условиями Договора, как за ненадлежащее исполнение обязательства, которое имеет стоимостное выражение.

Все замечания к создаваемым/развиваемым подсистемам и сервисам, обнаруженные в процессе выполнения приемочных испытаний, и устраненные Подрядчиком до окончания приемочных испытаний в Протокол приемочных испытаний не заносятся.

Каждый случай мотивированного отказа Заказчика от приемки выполненных работ (в том числе в отношении повторно представленных результатов работ после устранения ранее направленных замечаний) является отдельным фактом ненадлежащего исполнения обязательства Подрядчиком и влечет ответственность в соответствии с условиями Договора, как за ненадлежащее исполнение обязательства, которое имеет стоимостное выражение.

Условием для готовности Системы к эксплуатации является устранение всех замечаний, предъявленных в объеме реализации требований ТЗ и ЧТЗ.

3.4.3 Требования к количеству и стоимости работ по заявкам

В течение срока исполнения Договора должны быть выполнены работы по развитию Системы в соответствии с требованиями, указанными в заявках, в том числе работы, указанные в пункте 3.2 ТЗ. В случае принятия Заказчиком соответствующего решения о замене работ, указанных в пункте 3.2 ТЗ, любая из работ, может быть заменена на равнозначную, в том числе в части замены развиваемых подсистем и сервисов ЕКИС. Информация о требуемой замене с указанием работы, которая

заменяется и работы, которая заменяет, указывается в заявке Заказчика.

Под равнозначной доработкой понимаются работы по изменению развиваемой подсистемы и сервиса либо созданию новой подсистемы и сервиса ЕКИС, необходимой для выполнения работ по Договору, общие расчетные трудозатраты на выполнение которых не ниже общих расчетных трудозатрат на выполнение заменяемой доработки и не превышают их более чем на 10% (десять) процентов.

Подрядчик может досрочно выполнить работы, указанные в заявке, по согласованию с Заказчиком. Досрочное выполнение работ по заявке не влияет на длительность этапа.

Стоимость выполнения работ по заявке ТЗ определяется как произведение стоимости 1 (одного) человеко-месяца и количества человеко-месяцев, требующихся для выполнения работы, рассчитанных согласно распоряжению Департамента экономической политики и развития города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 28 февраля 2018 г. № 64-16-89/18/3-р «Об утверждении Методики расчета планируемой стоимости работ по созданию, развитию и модернизации информационных систем города Москвы». Количество работ, выполняемых по заявкам, составляет не менее 9 (девяти) работ, в том числе 6 (шесть) работ, указанных в пункте 3.2 ТЗ и 3 (три) работы, сопоставимые по объему с работами, указанными в пункте 3.2 ТЗ.

Принятие Заказчиком решения о замене работ на равнозначные, в том числе в части изменения распределения работ, сопоставимых по объему с работами, указанными в пункте 3.2 ТЗ, оформляется путем направления заявки Заказчика в порядке, указанном в пункте 2.1.9 ТЗ, и не требует подписания Сторонами дополнительных соглашений к Договору.

Подробное распределение работ, сопоставимых по объему с работами, указанными в пункте 3.2 ТЗ, представлено в Таблице 18 ТЗ.

Таблица 18 – Распределение работ по Договору

Наименование подсистемы/сервиса ЕКИС	Количество детализированных работ	Количество сопоставимых работ[8]	Кпер[9]
Всего	6	3	0,1889
Сервис «Слаботочка»	6	3	0,1889

[8] Распределение объема и состав выполняемых сопоставимых работ определяется заявками и ЧТЗ, количество сопоставимых работ (в том числе в части создаваемых подсистем (сервисов) ЕКИС, необходимых для выполнения работ по Договору) может быть перераспределено в пределах общего объема трудозатрат, указанных в Таблице 19 ТЗ.

[9] В случае отсутствия в Таблице 19 значения Кпер для создаваемой/развиваемой подсистемы и сервиса необходимо использовать Кпер из строки «Всего»

Совокупная стоимость выполненных работ по заявкам не может превышать цену Договора, указанную в пункте 2.1 Договора. Оплате подлежат только выполненные Подрядчиком и принятые Заказчиком работы по заявкам.

Совокупная стоимость выполненных работ по заявкам не может превышать максимального объема финансирования, определенного в Таблице 19 ТЗ.

Таблица 19 – Стоимость выполненных работ

Наименование работ	Объем трудозатрат, человеко-месяцы	Стоимость 1 человеко-	Максимальный объем
--------------------	------------------------------------	-----------------------	--------------------

		месяца	финансирования работ, % от Цены Договора
Выполнение работ по развитию Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы в части создания Сервиса «Слаботочка»	28,14	Цена Договора / 28,14 человеко-месяцев	100

Оплата работ осуществляется Заказчиком на основании Документа о приемке по соответствующему этапу для всех заявок, завершенных (заявка может считаться завершенной после успешного проведения приемочных испытаний и подписания Сторонами Акта о приемке в эксплуатацию) до окончания этапа.

Распределение объема и состав выполняемых работ по этапам Договора определяется заявками и ЧТЗ. Требований к распределению объема трудозатрат по этапам не предъявляется.

После завершения выполнения Подрядчиком работ в объеме, соответствующем Цене Договора, Подрядчик одновременно с документами, указанными в пункте 4.1 Договора, представляет обеспечение гарантийных обязательств в размере и порядке, установленном Договором.

3.5 Требования к составу и содержанию работ по вводу системы в действие

Для создания условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов требованиям ТЗ и возможность использования Системы по назначению, должны быть выполнены следующие требования по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие:

- приведение поступающей в Систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ (см. пункт 3.5.1 ТЗ);
- изменение объекта автоматизации (см. пункт 3.5.2 ТЗ).

3.5.1 Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ

При выполнении работ по развитию ЕКИС не должны предполагаться масштабные изменения информации, накопленной в Системе.

3.5.2 Изменение объекта автоматизации

3.5.2.1 Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие Системы требованиям

Необходимость внесения изменений в функционирование объекта автоматизации определяется в ЧТЗ.

3.5.2.2 Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб

Работы по ТЗ не должны привести к созданию дополнительных подразделений и служб.

4 Объем и сроки гарантий качества

4.1 Сведения о гарантийном обслуживании

Гарантийные обязательства устанавливаются на срок 12 (двенадцать) месяцев с даты завершения

выполнения работ по Договору, подтвержденных Документом о приемке подписанным Заказчиком по последнему этапу.

Гарантийное обслуживание проводится Подрядчиком на протяжении всего гарантийного срока.

Недостатки и ошибки в реализации Системы, а также уязвимости Системы, связанные с недостатками выполненных работ по Договору и выявленные во время эксплуатации в период до окончания срока гарантийного обслуживания, должны быть устранены Подрядчиком в соответствии с порядком, приведенном в пункте 4.2 ТЗ в сроки, указанные в пункте 2.5.5 ТЗ.

Подрядчик обязуется обеспечить консультирование персонала Системы в период до окончания срока гарантийного обслуживания. Срок предоставления консультаций по инциденту не должен превышать половины срока устранения инцидента соответствующего приоритета (см. Таблица 3 ТЗ пункта 2.5.5 ТЗ).

4.2 Порядок выполнения доработок и устранения допущенных Подрядчиком ошибок, которые выявлены в процессе испытаний и в период гарантийного обслуживания

Недостатки и ошибки в реализации Системы, а также уязвимости Системы, выявленные в ходе проведения испытаний, должны быть устранены Подрядчиком в рамках выполнения работ по Договору. Сроки устранения замечаний и реализации рекомендаций, данных приемочной комиссией в ходе испытаний, определяются в соответствующем протоколе испытаний.

Недостатки и ошибки в реализации Системы, а также уязвимости Системы, выявленные во время эксплуатации в период гарантийного обслуживания, должны быть устранены Подрядчиком:

- в рамках очередного обновления Системы;
- в рамках внеочередного экстренного обновления в случае, если обнаруженные ошибки препятствуют или ограничивают эксплуатацию Системы в штатном режиме.

При необходимости внесения изменений, связанных с устранением замечаний к работе Системы, соответствующая документация на Систему должна быть актуализирована Подрядчиком и предоставлена Заказчику:

- в рамках выполнения работ по Договору до окончания приемочных испытаний;
- по результатам устранения замечаний в период гарантийного обслуживания до завершения срока гарантийного обслуживания.

Изменяемые компоненты, релизы, дистрибутивы и документация перед применением изменений должны передаваться в том числе через систему контроля версий Заказчика. Доступ к системе контроля версий предоставляется Заказчиком по заявке Подрядчика в рабочем порядке в течение 5 (пяти) рабочих дней.

5 Требования к безопасности выполнения работ

5.1 Общие требования к безопасности выполнения работ

Мероприятия по защите информации должны осуществляться Подрядчиком взаимосвязано с мероприятиями, обеспеченными Заказчиком, по защите ИТ-инфраструктуры, среды виртуализации, основных и вспомогательных средств вычислительной техники ЦОД, системы защиты информации ЕКИС в целях унификации и минимизации применяемых методов и средств защиты информации. При выполнении работ Подрядчик должен обеспечить выполнение требований законодательства Российской Федерации по защите информации (см. раздел 7 ТЗ), в том числе обеспечении безопасности персональных данных в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Информация, предоставляемая Подрядчику с целью выполнения работ, а также содержащаяся в

подсистемах и сервисах ЕКИС, является конфиденциальной и не должна передаваться третьим лицам без письменного разрешения Заказчика и не иначе как для обеспечения качественного выполнения работ.

В случае получения доступа к персональным данным, Подрядчик обязан обеспечить соблюдение конфиденциальности персональных данных и обеспечение безопасности персональных данных при их обработке в соответствии со статьей 19 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных», постановлением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21 «Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».

Подрядчик должен не позднее 2 (двух) рабочих часов с момента выявления соответствующего факта информировать Заказчика о возникновении угроз и фактах сбоя и (или) нарушения в работе ЕКИС, а также подсистем и сервисов ЕКИС, возникновению угроз и фактах утечки информации, а также о нарушениях требований о защите информации, которые могут привести к нарушению функционирования подсистем и сервисов ЕКИС, иных сервисов Заказчика и (или) нарушению сроков и качества выполнения работ.

Подрядчик должен принять меры по устранению нарушений требований о защите информации, которые могут привести к утечкам информации и (или) нарушению функционирования Системы Заказчика, иных сервисов Заказчика и (или) нарушению сроков и качества выполнения работ.

Подрядчик должен обеспечивать контроль и учет действий своих работников (работников субподрядчиков, привлекаемых к выполнению работ), имеющих возможность изменения конфигурации программно-технических средств и средств защиты информации Системы Заказчика.

Подрядчик должен обеспечивать контроль и учет действий своих работников (работников субподрядчиков, привлекаемых к выполнению работ), имеющих доступ к КТС, ППО, средствам защиты информации Системы, информации ограниченного доступа Заказчика.

5.2 Требования к безопасности при работе с исходным кодом

В ходе выполнения работ по Договору при работе с исходным кодом Подрядчик должен:

- предоставить Заказчику или его полномочному представителю доступ к программным и аппаратным средствам разработчика (привлекаемого им субподрядчика), включая среды разработки и верификации ППО создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов, для проверки указанных средств, в том числе на соответствие требованиям ТЗ;
- создать, контролировать и сопровождать библиотеку разработки ПО для создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов для обеспечения упорядоченной разработки и последующей поддержки ПО. Библиотека разработки ПО может быть частью среды разработки ПО и среды верификации. Подрядчик должен сопровождать библиотеку разработки ПО на протяжении срока исполнения Договора.

Для разрабатываемого исходного кода должно быть обеспечено:

- разработка исходного кода должна осуществляться на технических средствах, размещенных в выделенном в вычислительной инфраструктуре ЦОД контуре разработки создаваемых/развиваемых подсистем (сервисов), отдельном от остальных контуров (продуктового, предпродуктового и тестового);
- компиляторы, редакторы и другие инструментальные средства разработки исходного кода или системные утилиты должны быть доступны только в контуре разработки;
- реализация Подрядчиком мер по разработке безопасного ПО, указанных в пункте 2.4.5.4.7 ТЗ.

Хранение исходного кода, находящегося в разработке, должно осуществляться в репозитории, размещенном на технических средствах Подрядчика и (или) Заказчика. После завершения процесса передачи исходного кода от Подрядчика к Заказчику, хранение исходного кода должно осуществляться на технических средствах Заказчика.

Не допускается хранение исходного кода на технических средствах, доступных из сетей общего доступа, в том числе информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

5.3 Требования к АРМ, используемым при выполнении работ

5.3.1 Требования к антивирусной защите

АРМ, используемое при выполнении работ, должно быть оснащено средствами антивирусной защиты. Средство антивирусной защиты, установленное на АРМ, используемые при выполнении работ, должно иметь актуальные обновления антивирусных сигнатур и быть настроено на автоматическое обновление антивирусных баз с сервера обновления производителя.

Политика безопасности антивирусной защиты может получаться с централизованного ресурса, либо быть установлена в автономном режиме работы средства антивирусной защиты информации, и должна содержать следующие требования:

- периодическая проверка АРМ, используемых при выполнении работ, на наличие вредоносных компьютерных программ (вирусов);
- проверка АРМ, используемых при выполнении работ, в режиме реального времени;
- проверка объектов (файлов) при загрузке открытии или исполнении, поступающих со съемных машинных носителей информации через сетевые подключения, в том числе сети общего пользования;
- получение из доверенных источников и установка обновлений базы данных признаков вредоносных компьютерных программ (вирусов);
- контроль целостности обновлений базы данных признаков вредоносных компьютерных программ (вирусов).

5.3.2 Требования к защите каналов связи

На АРМ, используемых при выполнении работ по разработке и тестированию ППО, размещенного в ЦОД Департамента информационных технологий города Москвы, должны применяться сертифицированные ФСБ России средства защиты канала передачи данных (VPN), определенные Департаментом информационных технологий города Москвы.

5.3.3 Требования к ограничению программной среды

На АРМ, используемых при выполнении работ, запрещается установка несертифицированных ФСТЭК России и/или ФСБ России средств удаленного доступа или программного обеспечения, позволяющего осуществлять удаленный доступ посредством сети.

5.3.4 Требования к защите от удаленной активности периферийных устройств

В случае использования АРМ, используемых при выполнении работ, оснащенных видеокамерами, микрофонами и иными периферийными устройствами, должна быть реализована защита от их несанкционированной удаленной активации.

Допустимы следующие способы реализации настоящего требования:

- физическое отключение периферийных устройств от АРМ, используемых при выполнении работ;
- отключение периферийных устройств на системном уровне;
- установка запрета удаленной активации устройств средствами антивирусного программного

- обеспечения;
- настройка оповещения пользователя об активации периферийных устройств при попытке обращения сторонних программных средств к таким устройствам.

5.3.5 Требования к конфиденциальности

В ходе выполнения работ по Договору Подрядчик должен обеспечить ознакомление пользователя с условиями соблюдения конфиденциальности аутентификационной информации, предоставляемой для выполнения работ по Договору.

6 Требования к используемым материалам и оборудованию

6.1 Развертывание и конфигурирование

Система должна быть установлена Подрядчиком на оборудовании, предоставленном Заказчиком. Должен быть установлен размещенный в системе контроля версий Заказчика и переданный на машинных носителях информации дистрибутив ППО.

Сборка создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов должна происходить на КТС и СПО Заказчика. Работы по развертыванию и конфигурированию ППО Системы должны быть проведены Подрядчиком в соответствии со стандартами службы эксплуатации Заказчика, включая стандарты подключения к СЗИ ЕКИС. Стандарты службы эксплуатации Заказчика передаются в рабочем порядке по запросу Подрядчика в течение 5 (пяти) рабочих дней.

Дальнейшее конфигурирование должно выполняться Заказчиком. Процесс развертывания и конфигурирования Системы должен быть описан Подрядчиком в документе «Руководство администратора Сервиса «Слаботочка».

В случае необходимости Подрядчиком должны быть установлены обновления, выпущенные по итогам испытаний, если эти обновления не включены в состав дистрибутива.

Верификация ППО создаваемых/развиваемых подсистем и сервисов должна проводиться на технических средствах Заказчика.

При приемке передаваемого ПО должно производиться сравнение контрольных сумм всех передаваемых файлов с верифицированными версиями.

7 Перечень нормативных правовых и нормативных технических актов

7.1 Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

7.2 Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

7.3 Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 N 1119 "Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных".

7.4 Постановление Правительства РФ от 06.07.2015 N 676 "О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации".

7.5 Закон г. Москвы от 24.10.2001 N 52 "Об информационных ресурсах и информатизации города Москвы".

7.6 Распоряжение Правительства Москвы от 03.07.2012 N 342-РП "О требованиях к вводу в эксплуатацию информационных систем, создаваемых в городе Москве".

7.7 "ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268).

7.8 "ГОСТ 19.401-78* (СТ СЭВ 3746-82). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N 3350).

7.9 "ГОСТ 19.402-78 (СТ СЭВ 2092-80). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Описание программы" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N 3350).

7.10 "ГОСТ 19.502-78 (СТ СЭВ 2093-80). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N 3350).

7.11 "ГОСТ 19.503-79 (СТ СЭВ 2094-80). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 12.01.1979 N 74).

7.12 "ГОСТ 19.504-79 (СТ СЭВ 2095-80). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 12.01.1979 N 74).

7.13 "ГОСТ 19.505-79 (СТ СЭВ 2096-80). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 12.01.1979 N 74).

7.14 "ГОСТ 19.506-79 (СТ СЭВ 2097-80). Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению" (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 12.01.1979 N 74).

7.15 "ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 28.07.1989 N 2507).

7.16 "ГОСТ Р 50739-95. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 09.02.1995 N 49).

7.17 Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 N 21 "Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2013 N 28375).

7.18 Приказ ФСБ России от 10.07.2014 N 378 "Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности".

7.19 "ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.04.2019 N 175-ст).

7.20 "ГОСТ 34.602-2020. Межгосударственный стандарт. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы" (введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1522-ст).

7.21 "ГОСТ 34.201-2020. Межгосударственный стандарт. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем" (введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1521-ст).

7.22 Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

7.23 Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ «О коммерческой тайне».

7.24 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

7.25 Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

7.26 Постановление Правительства Российской Федерации от 21 марта 2012 г. № 211 «Об утверждении перечня мер, направленных на обеспечение выполнения обязанностей, предусмотренных Федеральным законом «О персональных данных» и принятыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами, операторами, являющимися государственными или муниципальными органами».

- 7.27 Приказ Роскомнадзора от 24 февраля 2021 г. № 18 «Об утверждении требований к содержанию согласия на обработку персональных данных, разрешенных субъектом персональных данных для распространения».
- 7.28 Методический документ «Методика оценки угроз безопасности информации», утвержден ФСТЭК России 5 февраля 2021 г.
- 7.29 «Методические рекомендации по разработке нормативных правовых актов, определяющих угрозы безопасности персональных данных, актуальные при обработке персональных данных в информационных системах персональных данных, эксплуатируемых при осуществлении соответствующих видов деятельности» (утверждены ФСБ России 31 марта 2015 г. № 149/7/2/6-432).
- 7.30 Приказ ФАПСИ от 13 июня 2001 г. № 152 «Об утверждении Инструкции об организации и обеспечении безопасности хранения, обработки и передачи по каналам связи с использованием средств криптографической защиты информации с ограниченным доступом, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну».
- 7.31 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций от 19 июня 2025 г. № 140 «Об утверждении требований к обезличиванию персональных данных и методов обезличивания персональных данных, за исключением случаев, указанных в пункте 9-1 части 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
- 7.32 Методический документ «Меры защиты информации в государственных информационных системах» (утвержден ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.).
- 7.33 Приказ Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 27 декабря 2011 г. № 796 «Об утверждении Требований к средствам электронной подписи и Требований к средствам удостоверяющего центра».
- 7.34 Распоряжение Правительства Москвы от 11 июля 2023 г. № 452-РП «О Единой комплексной информационной системе Департамента образования и науки города Москвы».
- 7.35 Постановление Правительства Москвы от 7 февраля 2012 г. № 26-ПП «Об утверждении Положения об эксплуатации автоматизированных информационных систем и ресурсов города Москвы».
- 7.36 ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
- 7.37 ГОСТ 19781-90. Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения.
- 7.38 ГОСТ Р 71784-2024. Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приёмка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
- 7.39 ГОСТ 27201-87. Машины вычислительные электронные персональные. Типы, основные параметры, общие технические требования.
- 7.40 ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
- 7.41 ГОСТ Р 2.051-2023. Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация. Основные положения.
- 7.42 ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения.
- 7.43 ГОСТ 6.10.4-84. Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения.
- 7.44 ГОСТ Р 7.0.97-2025. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов.
- 7.45 ГОСТ Р 50923-96. Дисплеи. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования и требования к производственной среде. Методы измерения.
- 7.46 ГОСТ Р 51583-2014. Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения.

- 7.47 ГОСТ Р 56274-2014. Общие показатели и требования в эргономике.
- 7.48 ГОСТ Р 59853-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.
- 7.49 ГОСТ Р 59792-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем.
- 7.50 ГОСТ Р 59795-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- 7.51 ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
- 7.52 ГОСТ Р 59793-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
- 7.53 [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02 декабря 2020 г. № 40](#) «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».
- 7.54 Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Перечень объектов закупки

1. Работы по развитию информационных систем и ресурсов				
Характеристики	Дополнительные условия	Объем (единица измерения)	Адрес	Срок
Вид работ: Развитие. Объект работ: Составная часть информационной системы. Миграция данных осуществляется на вычислительные мощности Подрядчика: Нет. Обеспечение совместимости с установленным оборудованием, программным обеспечением: Да. Оборудование, материально-технические средства и технологические ресурсы предоставляются Заказчиком: Да. Программное обеспечение предоставляется Заказчиком: Да. Дополнительные работы: Настройка программного обеспечения. Стадия выполнения работ: Эскизный проект; Технический проект; Рабочая документация; Ввод в действие.	Работы выполняются по заявке: Да.	28,14 (Условная единица)	Город Москва	с 1-го по 90-й календарный день с даты заключения контракта.

Приложение 2 к Техническому заданию

Форма заявки по выполнению работ

ЗАЯВКА №__

по договору от _____ № _____

на выполнение работ по развитию Единой комплексной информационной системы Департамента образования и науки города Москвы в части

создания Сервиса «Слаботочка»
г.Москва

« ____ » _____ 20__ г.

Требуется выполнить работы по заявке до « ____ » _____ 20__ г.

№ п/п	Наименование работы	Описание требований	Инициатор (Заказчик)

Приложение 3 к Техническому заданию

Форма ведомости машинных носителей информации

<Указать наименование Заказчика>

УТВЕРЖДАЮ <Руководитель (должность, наименование Заказчика)> _____ / _____ М.П.	УТВЕРЖДАЮ <Руководитель (должность, наименование Подрядчика)> _____ / _____ М.П.
---	--

Договор от « ____ » _____ 20__ г. № _____
на _____

Ведомость машинных носителей информации

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

<Указать код документа (если есть)>

Москва
20__

<Указать наименование Заказчика>

УТВЕРЖДЕН

<Указать код документа (если есть)>

Договор от « ____ » _____ 20__ г. № _____
на _____

Ведомость машинных носителей информации

<Указать код документа (если есть)>

На __ листах

Москва
20__

[Ведомость машинных носителей информации должна содержать обозначения, наименования документов, выполненных на машинных носителях информации. Запись документов осуществляется в порядке возрастания присвоенных обозначений].

№ п/п	№ CD	Обозначение	Наименование	Имя файла	Объем, Кбайт
	<Указать номер CD>	<Указать обозначение документа>	<Указать наименование документа>	<Указать имя файла на машинном носителе информации>	<Указать объем файла на машинном носителе информации>