

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Оказание услуг по разработке геоинформационной системы схем водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский Амурской области

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1. Общие данные		
1.1	Местонахождение объекта	Российская Федерация, Амурская область, закрытое административно-территориальное образование городской округ Циолковский.
1.2	Основание для оказания Услуг	- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; - Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"; - Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»; - Постановление правительства Российской Федерации от 15.05.2010 №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 №406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 №644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; - СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»; - СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
1.3	Наименование Заказчика	Управления Градостроительства, Капитального Строительства и ЖКХ администрации ЗАТО Циолковский Амурской области.
1.4	Срок оказания Услуг	начало оказания услуг: - с даты заключения контракта; - окончание оказания услуг: по 15 декабря 2026 года, включительно. Исполнитель вправе досрочно оказать Услуги по Контракту.
2. Основные требования к техническим решениям		
2.1	Цель оказания Услуг	Целью Услуг является разработка решений по повышению

		надежности и эффективности эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем водоснабжения и водоотведения, а также развитие и обеспечение функционирования муниципальной геоинформационной системы в сфере водоснабжения и водоотведения (далее по тексту – МГС), включая визуализацию, анализ, хранение и практическое использование результатов Услуг.
2.2	Решаемые задачи	1. Обеспечение геоинформационного взаимодействия субъектов муниципального управления коммунальной инфраструктуры. 2. Обеспечение подразделениям органов местного самоуправления возможности регулярного анализа и сопоставления фактических данных об объектах коммунальных систем с данными схем коммунальных систем, с целью выявления несоответствий и принятия мер по своевременной корректировке данных. 3. Обеспечение повышения надежности и качества коммунальных ресурсов для потребителей и обеспечение их соответствия требованиям действующих нормативов и стандартов. 4. Обеспечение развития систем и объектов коммунальных систем в соответствии с потребностями градостроительного развития города на период действия генерального плана города; 5. Обеспечение баланса производства тепла, воды и потребления электроэнергии. 6. Обеспечение комплексного подхода при строительстве, реконструкции объектов коммунальных систем. 7. Защита окружающей среды. 8. Настройка с помощью системы взаимодействия между всеми заинтересованными организациями (органами власти, обслуживающими организациями) разных уровней. Решение управленческих задач.
2.3	Содержание Услуг	1. Проведение камерального обследования существующих систем водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский. 1.1 Исполнитель осуществляет сбор исходных данных. Заказчик предоставляет Исполнителю исходную информацию (при наличии), представленную в п. 2.4 Технического задания. При проведении камерального обследования осуществляется сбор следующей нормативно-технической документации: а) проектная документация (включая чертежи - план, профиль, спецификации, пояснительная записка), содержащая функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения; б) исполнительная документация, содержащая сведения о

	технических характеристиках инженерных сетей, о соответствии фактически оказанных Услуг проектной документации, о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях; в) эксплуатационная документация в соответствии с регламентом эксплуатации сети; г) иная документация, содержащая сведения: - о техническом состоянии сетей и элементов сети, в том числе; - об аварийности сооружений, сетей водоснабжения и водоотведения, уровне потерь в сетях и сооружениях; - о сроках эксплуатации и износе сетей и сооружений. При наличии в организациях, осуществляющих водоснабжение и водоотведение информационных систем учета, созданных для централизованного водоснабжения и водоотведения и актуализации данных о местоположении, технических характеристиках сетей, сооружений, оборудования, а также бухгалтерской, эксплуатационной, ремонтной и иной информации, отражающей техническое состояние объектов, камеральное обследование направлено на сбор сведений таких информационных систем. По итогам завершения сбора исходных данных Заказчик передает Исполнителю исходные данные с подписанием Акта приема-передачи. 1.2 Отображение полученной информации в ходе камерального обследования в облачном хранилище (ОХ). ОХ должно обеспечивать просмотр в режиме онлайн собранных Исполнителем данных (фотоматериалы, документы в различных форматах и прочие материалы, с помощью которых Исполнитель формирует отчётные документы). Исполнитель осуществляет обеспечение и сопровождение функционирования ОХ в рамках гарантийного периода. ОХ предоставляет: - Доступ к данным с любого компьютера, имеющего выход в Интернет; - Возможность организации совместной работы с данными; - Сохранение данных даже в случае аппаратных сбоев. Заказчик не должен нести финансовых затрат на приобретение, поддержку и обслуживание собственной инфраструктуры по хранению данных. Все процедуры по резервированию и сохранению целостности данных производятся на сервере Исполнителя, Заказчик не вовлекается в этот процесс. Исполнителем должен быть разработан механизм ограничения прав пользователей на основе процедуры аутентификации пользователей при входе в систему и управления правами пользователей. Должна быть
--	--

		предусмотрена возможность настройки прав пользователей для ограничения доступа к редактированию данных. Исполнитель должен обеспечить возможность назначения доступа на чтение или запись на различные структуры данных. 1.3 Разработка плоскостной электронной модели существующих систем водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский. Плоскостная электронная модель должна быть выполнена в формате файлов, образованных ГИС Zulu (или эквивалент). Плоскостная электронная модель включает: • Графическое представление существующих объектов централизованной систем водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе района и полным описанием связности объектов; • Описание существующих объектов централизованной систем водоснабжения и водоотведения; • Паспортизации существующих объектов систем водоснабжения и водоотведения; • Составления шаблонов пользовательских форм (генератор форм электронных таблиц); • Получения реестра объектов модели; • Получения сводных форм в виде электронных таблиц. 2. Развитие и обеспечение функционирования МГС. МГС должна предусматривать закрытую (полную) версию, предназначенную для служебного пользования сотрудниками Заказчика в целях актуализации, корректировки, использования содержащихся в ней данных. МГС должна: - Обеспечить механизм наглядного отображения данных систем коммунальной инфраструктуры, механизм вывода подробной информации по каждому объекту систем коммунальной инфраструктуры за исключением сведений составляющих государственную тайну; - Создать условия, обеспечивающие свободный доступ органов местного самоуправления, организаций к пространственным данным систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО Циолковский посредством МГС. Механизм наглядного отображения данных системы водоснабжения включает возможность визуализации следующих данных: - источники водоснабжения; - трассировка водопровода; - водопроводные колодцы; - подключенные и отключенные потребители водоснабжения; - насосные станции; - водонапорные башни; - резервуары чистой воды;
--	--	--

		- расчетные характеристики работы водопроводной сети; - расчетные характеристики нагрузок потребителей. Механизм наглядного отображения данных системы водоотведения включает возможность визуализации следующих данных: - канализационные очистные сооружения; - трассировка канализационной сети; - канализационные колодцы; - подключенные и отключенные потребители водоотведения; - канализационные насосные станции; - расчетные характеристики работы канализационной сети; - расчетные характеристики стоков от абонентов. Функциональность вывода статистической информации. Должна быть предусмотрена возможность редактирования и вывода статистической информации в закрытой версии МГС. На МГС должны отображаться основные географические объекты, основная дорожная сеть, основная железнодорожная сеть, водные объекты, границы соседних субъектов Российской Федерации, границы муниципальных образований. Интерфейс МГС модели должен отображаться на всю область браузера. Перемещение по МГС должно осуществляться перетаскиванием отображаемой области карты с помощью мыши. При нажатии на объект во всплывающем окне должна открываться карточка объекта с подробной информацией о нем. Система должна обеспечивать создание новых и редактирование существующих данных, в частности, создание и редактирование пространственных данных об объектах инфраструктуры, возможность добавления, редактирования, удаления точечных и площадных объектов и привязка к объектам информации в закрытой версии МГС. Система должна обеспечивать экспорт данных в табличной форме, выполнения запросов к данным по необходимой выборке с реализацией печати и сохранения их в форматах: XLSX Excel 2007+ XML (*.xlsx), XLS Excel 97-2004 Binary (*.xls), Open document (*.ods), Comma separated values (*.csv) HTML document (*.html). Должна быть обеспечена возможность присоединения дополнительных электронных документов, в том числе мультимедиа-материалов. Система должна предоставлять возможность осуществлять единый поиск по семантической информации каждого объекта. В МГС должен быть разработан функционал по выгрузке отчетов. Система должна обеспечивать просмотр, навигацию,
--	--	---

		измерения на картах, в том числе: - механизм отображения размещения объектов на карте на основе данных систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО Циолковский; - поиск объектов на карте по различным критериям; - включение/отключение слоев карты. Хранение данных в системе должно быть построено на основе технических решений, обеспечивающих сохранность информации и быстрое восстановление функционирования системы в аварийных ситуациях. Сохранность данных должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях: - отказ системы в результате сбоя или выхода из строя аппаратных средств; - отказ системы в результате сбоя системной части; - отказ системы в результате сбоя прикладной части; - отказ системы в результате ошибочных действий пользователей. Требования к интерфейсу редактирования данных. Интерфейс редактирования данных должен предоставлять возможность добавления, редактирования, удаления информации об объектах. Добавление и редактирование объектов должно осуществляться с помощью веб-формы с учетом различных типов данных. Требования к системе распределения прав доступа. Исполнителем должен быть разработан и согласован с Заказчиком механизм ограничения прав пользователей на основе процедуры аутентификации пользователей при входе в систему и управления правами пользователей. Должна быть предусмотрена возможность настройки прав пользователей для ограничения доступа к редактированию данных. Исполнитель должен обеспечить возможность назначения доступа на чтение или запись на различные слои данных. Архитектура и функциональные модули: Языки программирования: HTML5, CSS, JavaScript (ES6) Структура данных: SQL Корректное отображение в браузерах: ЯндексБраузер, Спутник, Internet Explorer 11.0 и выше; Mozilla Firefox 35.0 и выше; Google Chrome 35.0 и выше; Safari 7.0 и выше; Opera 31.0 и выше. Совместимость с операционной системой: ЭльбрусОС, РедОС, ОС Windows; Mac OS; ОС Linux. Функциональные модули: - модуль отображения геоданных; - модуль вывода статистической информации. - модуль редактирования данных; - модуль распределения прав доступа. 3. Внедрение и наполнение МГС данными схем водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский.
--	--	---

		Актуализация и занесение в МГС данных схемы водоснабжения и водоотведения включает в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» и Постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. № 691 "Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782". Базовым годом принять 2025 год. Графическая часть получена из электронной модели, выполненной в программно-расчетном комплексе ГИС Zulu (или эквивалент). Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования включает в себя следующие разделы: Часть 1 «Схема водоснабжения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания, и содержит следующие разделы: Раздел 1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа Подраздел 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны Подраздел 1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения Подраздел 1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения Пункт 1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений Пункт 1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды
--	--	--

		Пункт 1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) Пункт 1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям Пункт 1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды Пункт 1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы Подраздел 1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов Подраздел 1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). Раздел 1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды Подраздел 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке Подраздел 1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального
--	--	---

	водопотребления) Подраздел 1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) Подраздел 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг Подраздел 1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета Подраздел 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа Подраздел 1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий", а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки Подраздел 1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы Подраздел 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) Подраздел 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам Подраздел 1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Подраздел 1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)
--	---

		Подраздел 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) Подраздел 1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам Подраздел 1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации Раздел 1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам Подраздел 1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения Подраздел 1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения Подраздел 1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение Подраздел 1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду Подраздел 1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование Подраздел 1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен Подраздел 1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения Подраздел 1.4.9. Карты (схемы) существующего и
--	--	---

	планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения Раздел 1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод Подраздел 1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) Раздел 1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения Подраздел 1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования Раздел 1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения Подраздел 1.7.1. Показатели качества воды Подраздел 1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения Подраздел 1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) Подраздел 1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства Раздел 1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию Подраздел 1.8.1. Перечень выявленных бесхозяйных
--	--

	объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию Часть 2 «Схема водоотведения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания, и содержит следующие разделы: Раздел 2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа Подраздел 2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны Подраздел 2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами Подраздел 2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения Подраздел 2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения Подраздел 2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения Подраздел 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости Подраздел 2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду Подраздел 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения Подраздел 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа Подраздел 2.1.10. Сведения об отнесении
--	---

	централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод Раздел 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения Подраздел 2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения Подраздел 2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения Подраздел 2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов Подраздел 2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей Подраздел 2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов Раздел 2.3. Прогноз объема сточных вод Подраздел 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения Подраздел 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) Подраздел 2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам Подраздел 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения
--	---

		Подраздел 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения Подраздел 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения Подраздел 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий Подраздел 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения Подраздел 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения Подраздел 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение Подраздел 2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование Подраздел 2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения Подраздел 2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения Подраздел 2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды Подраздел 2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод Раздел 2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения Подраздел 2.6.1. Оценка потребности в капитальных
--	--	--

	вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования Раздел 2.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения Подраздел 2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения Подраздел 2.7.2. Показатели очистки сточных вод Подраздел 2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод Подраздел 2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию Подраздел 2.8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты. Актуализация электронных гидравлических моделей систем водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский. Электронные модели системы водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский должны быть выполнены в формате файлов, образованных геоинформационной системой «Zulu» (или эквивалент). Электронные модели включают: -Графическое представление объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения с привязкой к топографической основе и полным описанием связности объектов; -Описание основных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения; -Описание характеристик режимов работы централизованных систем водоснабжения и водоотведения (почасовые зависимости расход/напор для всех насосных станций и диктующих точек сети в часы максимального,
--	--

		минимального и среднего водоразбора) и ее отдельных элементов; -Возможность моделирования всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения абонентов между станциями подготовки воды питьевого качества; -Балансировка расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети; -Гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных); -Паспортизации объектов систем водоснабжения и водоотведения; -Составления шаблонов пользовательских форм (генератор форм электронных таблиц); -Получения реестра объектов модели; -Получения сводных форм в виде электронных таблиц. Исполнитель должен предусмотреть экспорт данных МГС для Государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Амурской области в формате файлов *.shp.
2.4	Исходная информация, передаваемая Заказчиком, для оказания Услуг	1. Генплан в электронном виде (текстовая часть, графические материалы в формате геоинформационных приложений (ГИС)); 2. Существующая численность населения, в том числе перспективная численность; 3. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованных систем водоснабжения и водоотведения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты); 4. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 5. Перспективные нормы водопотребления; 6. Инвестиционные (при наличии) и производственные программы за 2025-2028 гг. (план и фактическое выполнение). 7. Муниципальная программа (или проект) «Развитие жилищно-коммунального хозяйства на территории муниципального образования» (при наличии) 8. Проект территориального планирования муниципального образования (при наличии) 9. Программы энергосбережения муниципального образования и предприятий, энергопаспорт и отчеты по энергетическому обследованию (за последние 5 лет). 10. Актуальные расчёты сетей от источников водоснабжения с указанием насосных станций. 11. Сведения о системе диспетчеризации, телемеханизации и

		систем управления режимами в системах водоснабжения и водоотведения. 12. Расположение, состав и характеристики основного и вспомогательного оборудования головных сооружений системы водопровода и водовода, их питающих. 13. Состав и характеристики основного и вспомогательного оборудования головных сооружений водопровода и очистных сооружений. 14. Технологическая система водозаборных и очистных сооружений. 15. Действующие тарифы на водоснабжение и водоотведение для каждой группы потребителей. 16. Результаты энергетического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения (при наличии); 17. Балансы производства и реализации по каждому источнику на 2022-2025 гг. 18. Химический анализ исходной воды по каждому источнику средний за месяц за последние 12 месяцев. 19. Данные о потреблении воды на собственные нужды. 20. Копии паспортов насосного оборудования. 21. Сведения об отказах основного оборудования за 2022-2025 гг. 22. Отчёты о результатах режимно-наладочных испытаний сетей; 23. Актуальные технологические системы насосных станций 24. Материальная характеристика сетей по участкам с указанием сроков прокладки (перекладки); 25. Сведения о повреждениях сетей за 2022-2025 гг. 26. Расчётные расходы с указанием наименования потребителя (юридическое), наименования и адреса здания или сооружения. 27. Данные о суммарном договорном и фактическом потреблении воды за 2022-2025 гг. (с выделением групп: жилые, непроизводственные, производственные). 28. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении средств учёта при расчетах. 29. Данные о полученных заявках и выданных технических условиях за 2022-2025 гг. с указанием места подключения, планируемого года присоединения и предполагаемой нагрузки в системах водоснабжения и водоотведения. 30. Топографическая основа ЗАТО Циолковский в ГИС-совместимом формате (при отсутствии – Исполнитель имеет право использовать данные из открытых источников информации); 31. Графики ремонтно-восстановительных работ и причины их нарушения. А также иная информация и (или) документация, необходимость которой выявится для оказания услуг.
2.5	Состав отчетных документов	1. МГС, предоставленная в Web-интерфейсе (предназначена для работы с графической, табличной информацией и

		различными документами в браузере) через указатель ресурса URL (UniformResourceLocation) для адресации к программе, с возможностью настройки прав доступа (с помощью логина и пароля) с использованием библиотеки с открытым исходным кодом OpenLayers. 2. Состав данных МГС: 2.1 Схемы водоснабжения и водоотведения ЗАТО Циолковский: 2.1.1 Текстовая часть в формате DOC и PDF; 2.2.2 Графическая часть в формате PDF. 2.2 Электронная гидравлическая модель системы централизованного водоснабжения и водоотведения ЗАТО ГО Циолковский в формате файлов *.b00 и *.shp; 2.3 Презентация в виде электронного документа в формате PDF и PPT/PPS (или эквивалент); 3. Обучающая видеоинструкция (видеоролик) в электронном виде в формате (.mp4) по использованию МГС. Согласование промежуточных и итоговых результатов Услуг текстовых и графических материалов осуществляется в электронном виде посредством направления Исполнителем в сторону Заказчика соответствующих официальных запросов. По итогам согласования итоговых результатов оказанных Услуг Заказчик направляет запрос Исполнителю на предоставление отчетных документов в полном составе. Отчетные документы должны быть предоставлены Заказчику в одном экземпляре на электронном носителе и в одном экземпляре на бумажном носителе (по итогам согласования).
2.6	Особые условия	1. Все требования Технического задания по разработке МГС должны быть реализованы, поскольку комплекс и порядок оказания вышеизложенных Услуг взаимосвязан между собой и составляет единую цельную функционирующую систему. Только в этом случае результаты Услуг по Контракту будут представлять ценность для Заказчика. 2. МГС должна быть построена на основе модульной и масштабируемой архитектуры, обеспечивающей возможность последующего развития данными других коммунальных инфраструктур. 3. Если при разработке МГС Исполнителем будут использованы в качестве платформы готовые решения, он должен представить Заказчику все необходимые сертификаты и лицензии на используемое решение.
2.7	Требования по сроку гарантий качества на результаты Услуг	1. Гарантийный срок на оказанные Услуги составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты подписания документа о приемке оказанных Услуг. 2. Требования Заказчика по качеству Услуг, недостатки которых не могли быть выявлены при приемке Услуг, принимаются в течение действия гарантийного срока. 3. Заказчику гарантируется предоставление всех необходимых прав использования результатов Услуг в

		полном объеме, необходимом для достижения целей, указанных в настоящем Техническом задании. 4. Исполнитель оказывает безвозмездную техническую поддержку, сопровождение МГС в рамках гарантийного периода. Исполнитель обязан предоставить ответ в течение 10 календарных дней с момента направления Заказчиком соответствующего запроса.
--	--	---

В случае внесения изменений (в т.ч. утраты силы) в нормативные документы, в т.ч. нормативные документы, неучтенные в вышеуказанном перечне, руководствоваться действующими редакциями документов по мере вступления их в законную силу.