Приложение №3

к условиям Концессионного соглашения

**Задание и основные мероприятия по строительству, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

ЗАДАНИЕ

1. Настоящее задание сформировано на основании схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Глазов», утвержденных постановлением Администрации муниципального образования «Город Глазов» от 07.09.2018 года № 17/48 «О внесении изменений в Постановление Администрации г. Глазова» от 30.07.2014 г. № 31/3 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Глазов» до 2024 года» и об утверждении актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Глазов», границ планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, а также на основании данных прогноза потребления питьевой воды, количества и состава сточных вод. Мероприятия направлены на достижение плановых значений показателей деятельности концессионера в соответствии с Приложением № 4 к условиям Концессионного соглашения и сформированы на основании результатов технического обследования объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Глазов».
2. Целью настоящего Задания Концедента является развитие объектов централизованной системы холодного водоснабжения и централизованной системы водоотведения муниципального образования «Город Глазов».
3. Основные направления по созданию и (или) обеспечению необходимого уровня мощностей для достижения плановых показателей деятельности концессионера:

**Таблица 1. Задачи развития объектов централизованной системы холодного (питьевого) водоснабжения:**

| **№**  **п/п** | **Описание задачи** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Результат** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Строительство водопровода по ул. Куйбышева –  от ул. Колхозной до ул. Барышникова.  Создание закольцовки сетей водоснабжения в районе улиц Колхозная, Куйбышева, Ф. Васильева, Барышникова.  В перспективе, к вновь построенному водопроводу смогут подключиться собственники жилых домов, расположенных по ул. Куйбышева. | 2022 г. | Мероприятие по строительству водопровода по ул. Куйбышева направлено на повышение надёжности объектов и развития централизованной системы водоснабжения г. Глазова. |
| 2. | Произвести реконструкцию насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС20, ВНС12, ВНС14) | 2020 г. | Мероприятия по модернизации насосного оборудования ВНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 3 | Произвести реконструкцию насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС15, ВНС10, ВНС21) | 2021 г. | Мероприятия по модернизации насосного оборудования ВНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 4. | Произвести реконструкцию насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС17, ВНС2, ВНС4, ВНС7) | 2022 г. | Мероприятия по модернизации насосного оборудования ВНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 5 | Произвести реконструкцию насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС11, ВНС3, ВНС5, ВНС1, ВНС6) | 2023 г. | Мероприятия по модернизации насосного оборудования ВНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 6 | Реконструкция насосной станции III подъема (Химмаш.шоссе) с установкой узла учета.  Насосное оборудование на насосной станции 3-го подъёма находится в эксплуатации с 1975 года и за эти годы полностью выработало моторесурс. Это приводит к частым ремонтам данного оборудования и снижению его производительности. | 2020 г. | Реконструкция оборудования и изменения в схеме обвязки трубопроводов насосной станции позволят:  - сократить потребление электроэнергии;  - значительно уменьшить затраты на обслуживание, текущий и капитальный ремонт;  - использовать шкафы управления насосами с частотным преобразователем;  - организовать работу насосной станции без использования насосных агрегатов при минимальном водоразборе (организация байпасной линии на насосной станции). |
| 7 | Реконструкция контактных осветлителей с заменой фильтрующей загрузки.  Оборудование контактных осветлителей морально и физически устарело. Необходимо произвести реконструкцию водораспределительной и воздухораспределительной систем, фильтрующей загрузки из более лёгких и эффективных материалов. | 2023 г. | Процесс реконструкции контактных осветлителей с заменой фильтрующей загрузки позволит:  - улучшить распределение водных и воздушных масс в теле контактного осветлителя;  - значительно снизить расход промывной воды (за счет уменьшения интенсивности промывки) и, соответственно, сократить расход потребляемой электроэнергии;  - улучшение качества питьевой воды, повышение надёжности объектов централизованной системы водоснабжения г. Глазова. |
| 8 | Реконструкция рыбозащитных сооружений (РЗС) водозабора поверхностных вод р. Чепца.  Рыбозащитные сооружения не соответствуют требованиями п. 4.32 СНиП 2.06.07. – 87.  Решётка второго оголовка частично разрушена со стороны реки | 2024 г. | Мероприятия по реконструкции рыбозащитных сооружений водозабора поверхностных вод р. Чепца позволит довести их в соответствии с требованиями СП 101.13330.2012 Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения (актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87) и федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». |
| 9 | Реконструкция установок механической очистки речной воды в приемном отделении н/станции 1-го подъёма Водозабора (Солдырь) с заменой водоочистных машин ТН-1500-13500  Водоочистные машины ТН-1500-13500 введены в эксплуатацию в 1993 году. На сегодняшний день одна из двух установленных машин, в результате коррозии, неисправна и не может больше эксплуатироваться. Действующая машина, имеет большой износ. | 2024 г. | Реконструкция установок механической очистки речной воды позволит обеспечечить надёжность работы н/станции 1-го подъёма водозабора и обеспечить требуемое качество предочистки воды. |
| 10 | Строительство водопровода от ВНС-9 до микрорайона «Юго-Западный».  Обусловлено необходимостью создания сетей для водоснабжения существующей жилой застройки Первой, Второй, Третьей линий и обеспечения возможности подключения перспективной жилой застройки микрорайона «Юго-Западный» (Четвёртая – Восьмая линии). | 2021 г. | Обеспечение питьевой водой жилых кварталов г. Глазова, не охваченных централизованным водоснабжением |
| 11 | Проектирование и строительство водопроводных сетей в микрорайоне Сыга г. Глазова (ул. Кировская, бульвар Озерный, ул. Авиационная).  На трассе нового водопровода будут запроектированы колодцы с пожарными гидрантами и соответствующей арматурой для возможности подключения новых абонентов, жилые дома которых расположены по ул. Кировская, Железнодорожная, Авиационная, Изумрудная, Песочная, Овражная, бул. Озёрный. | 2020 г. | Основные цели мероприятия:  - улучшение гидравлического режима работы водопроводной сети;  - обеспечение бесперебойного водоснабжения жилых домов, расположенных в районе улиц Кировская (ж/д №№46,46а,46б,46в) – Железнодорожная, Авиационная – бульвар Озёрный;  - обеспечения пожарной безопасности в районах малоэтажной и индивидуальной застройки;  - повышение надёжности работы системы водоснабжения для перспективы присоединения к водопроводным сетям строящихся и планируемых к строительству жилых домов по улице Кировская (ж/д №№46,46а,46б,46в) – Железнодорожная, Авиационная – бульвар Озёрный |
| 12 | Проектирование и строительство водопроводных сетей в микрорайоне Южный г. Глазова (ул. Бр. Касимовых, ул. Куйбышева, ул. Мирная).  Обусловлено необходимостью создания закольцовки сетей водоснабжения в районе улиц Куйбышева, Мирная, бр. Касимовых, разместить колодцы с пожарными гидрантами и соответствующей арматурой для возможности подключения новых абонентов, жилые дома которых расположены по ул. Куйбышева, Мирная, бр. Касимовых. | 2023 г. | Основные цели мероприятия:  - улучшение гидравлического режима работы водопроводной сети;  - обеспечение бесперебойного водоснабжения жилых домов, расположенных в районе ул. Куйбышева, Мирная, бр. Касимовых.;  - обеспечения пожарной безопасности в районах малоэтажной и индивидуальной застройки;  - повышение надёжности работы системы водоснабжения для перспективы присоединения к водопроводным сетям строящихся и планируемых к строительству жилых домов по ул. Куйбышева, Мирная, бр. Касимовых. |
| 13 | Реконструкция системы подготовки воды (установка гипохлорита натрия).  Обеззараживание питьевой воды осуществляется гипохлоритом натрия, который закупается оптом в больших количествах и используется постепенно, при этом, в процессе хранения, теряется концентрация активного вещества. | 2020 г. | Монтаж собственной установки по производству гипохлорита натрия позволит значительно сократить затраты на его приобретение, получать готовый продукт в необходимых объёмах непосредственно перед его применением, повысить безопасность и обеспечить бесперебойность производственного процесса. |
| 14 | Реконструкция котельной и системы теплоснабжения участка подготовки хозпитьевой воды (перевод на газ).  Перевод котельной с мазута на газ. Установка системы диспетчеризации и автоматизации. | 2022 г. | Позволит модернизировать котельное оборудование, исключить использование жидкого топлива (мазута) при производстве тепловой энергии, сэкономить расходы на покупку и транспортировку топлива, а также снизить расходы на отопление водозабора Солдырь. |
| 15 | Строительство сетей для подачи воды от поверхностного источника в район насосной станции 3 подъёма (Химмашевсое шоссе) для смешивания с водой из подземного источника. Питьевая вода, подаваемая с подземного водозабора, имеет отклонения от гигиенического норматива по содержанию кремния (требования СанПиН 2.1.4.1074-01 – 10 мг/л, фактическое содержание кремния в воде подземного водозабора «Сянино» - 17 мг/л.). | 2020 г. | Мероприятия по снижению содержания кремния в воде подземного водозабора «Сянино» до норматива СанПиН 2.1.4.1074-01 позволят обеспечить соответствие качества питьевой воды нормативным документам. |
| 16 | Строительство водовода от насосной станции 2-го подъёма до насосной станции 3-го подъёма (2 этап).  Протяжённость водовода от насосной станции 2-го подъема (подземный водозабор «Сянино») до насосной станции 3-го подъема (г. Глазов) составляет 14,0 км.  В связи с большим износом существующего водовода, отсутствием резервной линии и с целью обеспечения устойчивой и безаварийной работы комплекса объектов централизованной системы водоснабжения, снабжающих город подземной питьевой водой, необходимо строительство второй нитки водовода от насосной станции 2-го подъема (подземный водозабор «Сянино») до насосной станции 3-го подъема (г. Глазов). | 2023 г. | Основные цели мероприятия:  - обеспечить подачу воды с водозабора «Сянино» на насосную станцию 3-го подъёма по двум независимым водоводам;  - исключить аварийные ситуации, снизить риск и смягчение чрезвычайных ситуаций на централизованной системе водоснабжения, при которых перерыв в водоснабжении г. Глазова подземной питьевой водой будет превышать пределы допустимого;  - экономить электроэнергию на насосных станциях 2-го подъема, вследствие уменьшения сопротивления трубопроводов и возможности перекачивать воду с меньшими энергозатратами. |
| 17 | Строительство сетей водоснабжения для закольцовки водопровода д. Штанигурт (перемычка Штанигурт-Глазов в р-не Красногорского тракта), присоединение сетей водопровода д. Штанигурт | 2021 г. | Строительство водоводов в дер. Штанигурт позволит обеспечить:  - стабильное водоснабжение населённого пункта от централизованного источника водоснабжения МУП «Водоканал г. Глазова»;  - надёжность и качество подаваемого ресурса, что позволит резко снизить риск заболеваемости ОКИ среди населения, особенно детского, связанного с употреблением некачественной питьевой воды;  - развитие жилищного строительства, обслуживающей и обеспечивающей инфраструктуры населённого пункта из-за большого объёма резерва на поставку хоз.-питьевой воды со стороны МУП «Водоканал г. Глазова». |
| 18 | Строительство участка УФО на водозаборе Солдырь, с целью применения комплексной технологии обеззараживания воды определяется в первую очередь высоким микробиологическим загрязнением водоисточника – реки Чепца. УФ-обеззараживание предусмотрено на заключительном этапе технологической схемы водоподготовки. | 2020 г. | Применение УФ-обеззараживания в сочетании с другими реагентными методами позволяет решить проблему образования побочных продуктов хлорирования и одновременно обеспечить надежный барьер против хлорустойчивых патогенов, имеющих водный путь распространения. При этом значительно улучшается санитарная защита, повышается эпидемиологическая безопасность населения, что особенно важно в крупных городах, водоисточники которых испытывают высокую антропогенную нагрузку. |
| 19 | Реконструкция диспетчерских пунктов с переводом на цифровую элементную базу (корп.170- МДП, АБК- ЦДП).  На создаваемую автоматизированную систему диспетчерского управления возлагаются следующие функции:  - контроль насосных агрегатов первого, второго, третьего подъема;  - контроль уровней в резервуарах чистой воды и емкостях реагентного хозяйства;  - контроль давления и расхода воды по всем водоводам;  - контроль потребляемой мощности по фидерам и технический учет электроэнергии. | 2023 г. | Создание надежных каналов передачи информации (технологической, административной, коммерческой и т.д.) между ними. Наиболее крупные объекты предприятия уже сейчас связаны с центральной диспетчерской выделенными парами, арендованными у предприятия связи. |
| 20 | Создание АИИСУЭ системы водоснабжения г. Глазова.  В автоматическом режиме АИИСУЭ выполняет функции:  - измерения физических величин, характеризующих потребление энергоресурсов и других учетных показателей, а так же физических величин, составляющих техническую информацию;  - формирования групп учета и вычисление учетных показателей измеряемых величин за группы учета;  - контроля достоверности собранных данных путем формирования баланса распределения и потребления энергоресурсов в целом (полного баланса), и по его отдельным узлам и/или группам учета в заданные моменты или периоды времени;  - контроля выполнения договорных обязательств по энергопотреблению путем контроля баланса потребления энергоресурсов контролируемых объектов за заданные периоды времени и сравнения их с допустимыми значениями;  - оперативного контроля режимов потребления энергоресурсов;  - регистрации, сбора, обработки, отображения, архивирования и хранения измеренных и вычисленных значений учетных показателей, а также технической и служебной информации в специализированной «энергонезависимой» базе данных;  - диагностирования работы технических средств и программного обеспечения (ПО);  - поддержания связи со всеми уровнями АИИС, предоставления доступа к измеренным и вычисленным значениям учетных показателей, технической и служебной информации, а также к журналам событий (оперативным журналам технического состояния) со стороны вышестоящих уровней;  - автоматической защиты информации от несанкционированного и непреднамеренного воздействия, несанкционированного доступа, защиты (восстановления) информации от потерь в результате сбоя, обрыва линии связи или пропадания (отклонения от нормы параметров) электропитания, проведения ремонтных работ (замены оборудования);  - обеспечения безопасности хранения, функционирования и совместимости ПО (программных средств);  - синхронизации всех устройств и процессов по сигналам точного времени от GPS приемника, поддержание режима реального времени и автоматическую корректировку времени на всех уровнях АИИС. | 2023 г. | Целью создания Автоматизированной информационно измерительной системы учета энергоносителей (АИИСУЭ) является:  - обеспечение технического учета энергоресурсов подразделениями предприятия и распределения по группам и местам возникновения затрат (МВЗ);  - оперативное получение достоверной информации о потреблении энергоресурсов подразделениями предприятия;  - оперативное выявление перерасходов потребления энергоресурсов подразделениями предприятия;  - определение коммерческих и технических потерь при потреблении энергоресурсов подразделениями предприятия;  - оптимизация режимов потребления энергоресурсов за счет ежесуточного анализа энергопотребления подразделениями;  - контроль режимов работы оборудования;  - минимизация затрат на получение информации по энергопотреблению от структурных подразделений. |
| 21 | Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на участке ОВЗ.  Контроль и управление оборудованием на участке ОВЗ. | 2023 г. | Для работы водонапорных установок в автоматическом режиме, а также для автоматизации работы водоочистных систем существует ряд устройств, реагирующих на изменение давления, уровня или скорости течения воды. |
| 22 | Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка ОВЗ.  На местном диспетчерском пункте устанавливаются (в зависимости от информационной мощности системы и решаемых задач):  Сервер базы данных, обеспечивающий  - сбор данных, обработку и долговременное хранение полученных данных, информационное взаимодействие с АРМ оперативно-диспетчерского персонала  - интеграцию с системами управления предприятия  АРМ оперативно - диспетчерского персонала, осуществляющие  - визуализацию оперативных и архивных данных посредством мнемосхем, таблиц и графиков  - документирование данных (ручное и автоматическое формирование, вывод на печать отчётов, ведомостей, протоколов и т.п.)  - ручной ввод настроечных параметров системы (технологических установок, настроек регуляторов, шкалы датчиков и т.п.)  - формирование диспетчером команд дистанционного управления на исполнительные механизмы. | 2023 г. | Оснащение участка автоматизированной системой диспетчерского управления обеспечивает:  - вывод на экраны диспетчерского пункта достоверной и своевременной технологической информации для ведения оперативного контроля и управления процессом водоподготовки, а также вывод ретроспективной технологической информации для возможности анализа, оптимизации и планирования работ по эксплуатации оборудования участка и его ремонтов;  - реализацию оптимальных режимов водоподготовки за счёт ведения функций автоматического управления насосным оборудованием и автоматического регулирования технологических параметров;  - предотвращение или снижение ущерба от аварий вследствие оперативного выявления мест возникновения и характера аварий и, следовательно, сокращение времени на их локализацию, ликвидацию и устранение их последствий  - автоматизированный учет энергоресурсов, вырабатываемых и потребляемых на собственные нужды |
| 23 | Реконструкция лабораторного оборудования для проведения микробиологического анализа при технологическом контроле производства питьевой воды.  Для исключения ручных операций и более эффективного использования рабочего времени требуется модернизировать лабораторию микробиологического анализа и установить установку для мытья и обеззараживания посуды. | 2020 г. | После проведения модернизации лабораторного оборудования:  - уменьшится время и трудоемкость подготовки посуды для выполнения микробиологических исследований;  - исключается соприкосновение лаборанта с дезинфицирующими средствами  - появится возможность совмещения нескольких операций одновременно;  -увеличится качество подготовки лабораторной посуды, а следовательно увеличится точность выполнения микробиологических исследований;  -сократится расход воды;  - уменьшится расход лабораторной посуды из-за увеличения срока службы. |
| 24 | Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса подготовки питьевой воды (Капель).  Замена существующего оборудования системой капиллярного электрофореза «Капель 105М» позволит быстрее реагировать на изменения в технологическом процессе. | 2020 г. | После проведения модернизации лабораторного оборудования:  - сократится время на проведения измерений;  - сократится расход реактивов и лабораторной посуды;  - сократится трудоемкость процесса пробоподготовки;  - сократится расход электроэнергии (исключается работа нескольких приборов и уменьшается время на проведение анализов). |

Таблица 2. Задачи развития объектов централизованной системы водоотведения:

| №  п/п | Описание задачи | **Год ввода в эксплуатацию** | Результат |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство первичного отстойника с сетями и монтажом оборудования механической очистки.  Мероприятие по строительству первичного отстойника с сетями и монтажом оборудования механической очистки направлено на повышение качества очистки сточных вод и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения. | 2023 | Выполнение данного мероприятия позволит уменьшить объём содержания песка на песковых картах (из-за уменьшения его влажности), вторично использовать песок при строительных работах, уменьшить количество отходов IV класса опасности, снизить себестоимость и повысить эффективность механической очистки стоков (будут минимизированы риски попадания песка в аэротенки, тем самым аэрационная система не будет забиваться песком, т.е. при частотном регулировании работы электродвигателя воздуходувного оборудования уменьшатся энергозатраты. В самих аэротенках полностью исключится пескоструйность бетонных сооружений.) Также будут уменьшены затраты чел. часов при промывке песколовок. |
| 2 | Строительство илоуплотнителя с сетями и монтажом оборудования в НАИ.  Введение комплекса по удалению илов и осадка 3-ей очереди очистных сооружений необходим илоуплотнитель. В данном сооружении осадок первичных отстойников и избыточный активный ил уплотняется с влажности 99% до влажности 97%, тем самым осадок первичных отстойников и избыточный активный ил уменьшается в объеме в 2-2,5раза, уменьшая расход данной смеси на мехобезвоживание. А это ведет к уменьшению энергозатрат при работе насосного оборудования и затрат на реагенты (органические полимеры-флокулянты.) В настоящее время илоуплотнитель 3-ей очереди находятся в стадии незавершённого строительства.. После илоуплотнителя смесь осадка и избыточного активного ила по трубопроводам должна поступать в насосную станцию уплотненного осадка. В настоящее время насосная станция уплотненного осадка 3-ей очереди находятся в стадии незавершённого строительства. Для запуска её в работу требуется завершить строительство здания и установить необходимое современное экономичное насосное оборудование. В настоящее время илоуплотнитель 3-ей очереди находятся в стадии незавершённого строительства.. После илоуплотнителя смесь осадка и избыточного активного ила по трубопроводам должна поступать в насосную станцию уплотненного осадка. В настоящее время насосная станция уплотненного осадка 3-ей очереди находятся в стадии незавершённого строительства. Для запуска её в работу требуется завершить строительство здания и установить необходимое современное экономичное насосное оборудование. | 2023 | Уменьшение энергозатрат при работе насосного оборудования и затрат на реагенты (органические полимеры-флокулянты.) повышение качества очистки сточных вод и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения. |
| 3 | Реконструкция аэротенков по схеме нитрификации и денитрификации и замена воздуходувного оборудования.  Для возможности регулирования интенсивности аэрации на аэротенках необходимо установить приборы для контроля количества растворённого в сточной воде кислорода | 2022 | Мероприятие направлено на повышение качества очистки сточных вод и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения. |
| 4 | Строительство площадки для размещения избыточного ила с внедрением технологии компостирования.  Мероприятие по строительству площадок компостирования включает в себя 2 этапа: проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы. | 2022 | Мероприятие направлено на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний, снижение негативного воздействия на состояние окружающей среды, смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на централизованной системе водоотведения. |
| 5 | Реконструкция оборудования по обезвоживанию осадка (фильтр-пресс). | 2024 | Установка нового, более усовершенствованного, фильтр-пресса позволит уменьшить объём осадка, образующегося в процессе очистки сточных вод, за счёт более эффективного его обезвоживания и сократить финансовые затраты на дальнейшую его переработку. |
| 6 | Реконструкция автоматических решёток на десяти КНС  В настоящее время в приёмном отделении ГКНС установлены решётки с ручной очисткой. Очистка решеток ручными граблями производится один-два раза в смену - работа тяжелая и протекает в антисанитарных условиях. | 2023 | В связи с большими объёмами хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на ГКНС и для улучшения условий труда рабочих необходима установка решетки грабельного типа с механизированной очисткой.  Мероприятие по модернизации решеток на главной канализационной насосной станции направлено на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения. |
| 7 | Реконструкция решеток на главной канализационной  насосной станции (ГКНС).  В настоящее время в приёмном отделении ГКНС установлены решётки с ручной очисткой. Очистка решеток ручными граблями производится один-два раза в смену - работа тяжелая и протекает в антисанитарных условиях. | 2024 | В связи с большими объёмами хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на ГКНС и для улучшения условий труда рабочих необходима установка решетки грабельного типа с механизированной очисткой.  Мероприятие по модернизации решеток на главной канализационной насосной станции направлено на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения. |
| 8 | Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС1/15)  По результатам энергетического обследования был проведён анализ работы насосного оборудования, который показал, что насосное оборудование на КНС работает с заниженным КПД. Система телеметрии КНС, установленная в 2002 году, также требует реконструкции, увеличения оперативности, открытости, автоматизации тех. процессов, снижения потерь в виду утечек и несанкционированного сброса сточных вод. | 2020 г | Мероприятия по реконструкции насосного оборудования КНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 9 | Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС14, КНС3/17)  Для контроля объёмов и потерь сточных вод необходима установка узлов учёта на КНС | 2020 г | Мероприятия по реконструкции насосного оборудования КНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 10 | Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС2/16)  По результатам энергетического обследования был проведён анализ работы насосного оборудования, который показал, что насосное оборудование на КНС работает с заниженным КПД. Система телеметрии КНС, установленная в 2002 году, также требует реконструкции, увеличения оперативности, открытости, автоматизации тех. процессов, снижения потерь в виду утечек и несанкционированного сброса сточных вод. | 2020 г | Мероприятия по реконструкции насосного оборудования КНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 11 | Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС52, КНС79)  По результатам энергетического обследования был проведён анализ работы насосного оборудования, который показал, что насосное оборудование на КНС работает с заниженным КПД. Система телеметрии КНС, установленная в 2002 году, также требует реконструкции, увеличения оперативности, открытости, автоматизации тех. процессов, снижения потерь в виду утечек и несанкционированного сброса сточных вод. | 2020 г | Мероприятия по реконструкции насосного оборудования КНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 12 | Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС6)  По результатам энергетического обследования был проведён анализ работы насосного оборудования, который показал, что насосное оборудование на КНС работает с заниженным КПД. Система телеметрии КНС, установленная в 2002 году, также требует реконструкции, увеличения оперативности, открытости, автоматизации тех. процессов, снижения потерь в виду утечек и несанкционированного сброса сточных вод. | 2024 г | Мероприятия по реконструкции насосного оборудования КНС и шкафов управления насосным оборудованием направлены на повышение надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова.  Данные мероприятия являются неотъемлемым элементом и направлены на интеграцию с системой «Умный город». |
| 13 | Строительство канализационных сетей микрорайона Юго-Западный, для обеспечения возможности подключения планируемых к строительству жилых и административных зданий к сетям водоотведения. Сети водоотведения будут запроектированы вдоль магистральной улицы мкр. Юго-Западный, возможно, с установкой канализационной насосной станции. | 2020 г | Мероприятие по строительству канализационных сетей в микрорайоне Юго-Западный направлено на развитие централизованной системы водоотведения г. Глазова для абонентов. |
| 14 | Реконструкция напорного коллектора № 5 ГКНС. Осуществить реконструкцию с использованием наиболее современных материалов, новых технологий и новых конструктивных элементов. | 2022 г. | Эти мероприятия позволят сократить потребление электроэнергии, значительно уменьшить затраты на обслуживание, текущий и капитальный ремонт системы водоотведения.  Мероприятие направлено на повышение надёжности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова. |
| 15 | Строительство 2-го напорного коллектора от КНС13. В связи с отсутствием резервной линии и с целью обеспечения устойчивой и безаварийной работы централизованной системы водоотведения. | 2020 г | Строительство второго напорного коллектора позволит обеспечить:  - отвод сточных вод от подключенных к КНС объектов и МКД по двум независимым коллекторам;  - исключение аварийных ситуаций, при которых перерыв в водоотведении сточных вод превысит нормативно допустимый;  - экономию электроэнергии, потребляемой КНС, ввиду улучшения гидравлической характеристики сети и получения возможности перекачивать сточные воды с меньшими энергозатратами.  Мероприятие направлено на повышение надёжности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения г. Глазова. |
| 16 | Создание АИИСУЭ системы водоотведения г. Глазова с возможностью:  - измерения физических величин, характеризующих потребление энергоресурсов и других учетных показателей, а также физических величин, составляющих техническую информацию;  - формирования групп учета и вычисление учетных показателей измеряемых величин за группы учета;  - контроля достоверности собранных данных путем формирования баланса распределения и потребления энергоресурсов в целом (полного баланса), и по его отдельным узлам и/или группам учета в заданные моменты или периоды времени;  - контроля выполнения договорных обязательств по энергопотреблению путем контроля баланса потребления энергоресурсов контролируемых объектов за заданные периоды времени и сравнения их с допустимыми значениями;  - оперативного контроля режимов потребления энергоресурсов;  - регистрации, сбора, обработки, отображения, архивирования и хранения измеренных и вычисленных значений учетных показателей, а также технической и служебной информации в специализированной «энергонезависимой» базе данных;  - диагностирования работы технических средств и программного обеспечения (ПО);  - поддержания связи со всеми уровнями АИИС, предоставления доступа к измеренным и вычисленным значениям учетных показателей, технической и служебной информации, а также к журналам событий (оперативным журналам технического состояния) со стороны вышестоящих уровней;  - автоматической защиты информации от несанкционированного и непреднамеренного воздействия, несанкционированного доступа, защиты (восстановления) информации от потерь в результате сбоя, обрыва линии связи или пропадания (отклонения от нормы параметров) электропитания, проведения ремонтных работ (замены оборудования);  - обеспечения безопасности хранения, функционирования и совместимости ПО (программных средств);  - синхронизации всех устройств и процессов по сигналам точного времени от GPS приемника, поддержание режима реального времени и автоматическую корректировку времени на всех уровнях АИИС. | 2023 | - обеспечение технического учета энергоресурсов подразделениями предприятия и распределения по группам и местам возникновения затрат (МВЗ);  - оперативное получение достоверной информации о потреблении энергоресурсов подразделениями предприятия;  - оперативное выявление перерасходов потребления энергоресурсов подразделениями предприятия;  - определение коммерческих и технических потерь при потреблении энергоресурсов подразделениями предприятия;  - оптимизация режимов потребления энергоресурсов за счет ежесуточного анализа энергопотребления подразделениями;  - контроль режимов работы оборудования;  - минимизация затрат на получение информации по энергопотреблению от структурных подразделений. |
| 17 | Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на КОС с возможностью:  - автоматического включение или выключения электродвигателей насосов в системах водоотведения зданий при изменении уровня стоков, либо давления в трубопроводах сети или скорости движения стоков в трубопроводе.  - при изменении указанных параметров приводятся в действие датчики, связанные с исполнительными механизмами включения или выключения магнитного пускателя, соединяющего или размыкающего линию электропитания двигателя насоса.  - данные о работе сети водоотведения стекаются в местный диспетчерский пункт, который оснащается компьютером со специализированным ПО. | 2023 | - автоматизация контроля и управления технологическими процессами.  - снижениез затрат на обслуживание и персонал.  - оперативное реагирование на изменения в работе системы и аварии. |
| 18 | Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка КОС, с возможностью:  - вывода на экраны диспетчерского пункта достоверной и своевременной технологической информации для ведения оперативного контроля и управления процессом очистки сточных вод, а также вывод ретроспективной технологической информации для возможности анализа, оптимизации и планирования работ по эксплуатации оборудования участка и его ремонтов;  - реализации оптимальных режимов очистки сточных вод за счёт ведения функций автоматического управления насосным оборудованием и автоматического регулирования технологических параметров;  - предотвращения или снижения ущерба от аварий вследствие оперативного выявления мест возникновения и характера аварий и, следовательно, сокращения времени на их локализацию, ликвидацию и устранение их последствий;  - автоматизированного учета энергоресурсов, вырабатываемых и потребляемых на собственные нужды.  На местном диспетчерском пункте устанавливаются (в зависимости от информационной мощности системы и решаемых задач):  1. Сервер базы данных, обеспечивающий  - сбор данных, обработку и долговременное хранение полученных данных, информационное взаимодействие с АРМ оперативно-диспетчерского персонала;  - интеграцию с системами управления предприятия.  2. АРМ оперативно - диспетчерского персонала, осуществляющие  - визуализацию оперативных и архивных данных посредством мнемосхем, таблиц и графиков;  - документирование данных (ручное и автоматическое формирование, вывод на печать отчётов, ведомостей, протоколов и т.п.);  - ручной ввод настроечных параметров системы (технологических установок, настроек регуляторов, шкалы датчиков и т.п.);  - формирование диспетчером команд дистанционного управления на исполнительные механизмы. | 2023 | Основное взаимодействие диспетчера с системой диспетчеризации осуществляется при помощи автоматизированного рабочего места (АРМ), представляющего собой комплекс аппаратуры и ПО и позволяющего человеку вводить информацию в систему и получать информацию о состоянии контролируемых объектов. Диспетчер при помощи АРМ взаимодействует с системой диспетчеризации, осуществляя таким образом управление объектом. |
| 19 | Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод (Капель).  Замена существующего оборудования системой капиллярного электрофореза «Капель 105М» позволит быстрее реагировать на изменения в технологическом процессе. | 2024 | После проведения модернизации лабораторного оборудования:  - сократится время на проведения измерений;  - сократится расход реактивов и лабораторной посуды;  - сократится трудоемкость процесса пробоподготовки;  - сократится расход электроэнергии (исключается работа нескольких приборов и уменьшается время на проведение анализов). |
| 20 | Реконструкция лабораторного оборудования для определения БПК при проведении технологического контроляпроцесса очистки сточных вод | 2024 | После проведения модернизации лабораторного оборудования:  - сократится время на проведения измерений и подготовку прибора к измерениям;  - сократится расход реактивов на проведение измерений;  - увеличится точность измерения;  - сократится расход электроэнергии (вместо двух термостатов будет работать один). |
| 21 | Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей флуориметрическим методом при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод. | 2024 | После проведения модернизации лабораторного оборудования:  - уменьшится трудоемкость проведения экстракции;  - уменьшится время на проведение измерений, калибровку прибора и его обслуживание;  - увеличится точность измерения. |

Таблица 3. Плановая мощность объектов централизованной системы холодного водоснабжения:

| **№**  **п/п** | **№ задачи в таблице 1 настоящего приложения к Соглашению и описание задачи** | **Наименование объекта централизованной системы холодного водоснабжения** | **Точка подключения/**  **приема/**  **подачи/ отведения** | **Мощность в соответствующей точке на дату ввода в эксплуатацию (м3/сут.)** | **Срок выполнения, в т.ч.:** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(проектные рабты, если применимо)** | **(работы по строительству и реконструкции)** |
| 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | *Задача 1.* Строительство водопровода по ул.Куйбышева - от ул.Колхозной до ул. Барышникова. | водопровод | г. Глазов, ул. Куйбышева - от ул.Колхозной до ул. Барышникова. | Не более 984 м3/сут | 2022 | |
|  | *Задача 2.* Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС20, ВНС12, ВНС14) | ВНС20, ВНС12, ВНС14 | ВНС20, ВНС12, ВНС14 | 2160 м3/сут  2160 м3/сут  2160 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 3.* Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС15, ВНС10, ВНС21) | ВНС15, ВНС10, ВНС21 | ВНС15, ВНС10, ВНС21 | 2160 м3/сут  2160 м3/сут  1008 м3/сут | 2019 | 2021 |
|  | *Задача 4* Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС17, ВНС2, ВНС4, ВНС7) | ВНС17, ВНС2, ВНС4, ВНС7 | ВНС17, ВНС2, ВНС4, ВНС7 | 1512 м3/сут  1440 м3/сут  5760 м3/сут  1008 м3/сут | 2019 | 2022 |
|  | *Задача 5* Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учета (ВНС11, ВНС3, ВНС5, ВНС1, ВНС6) | ВНС11, ВНС3, ВНС5, ВНС1, ВНС6 | ВНС11, ВНС3, ВНС5, ВНС1, ВНС6 | 1008 м3/сут  816 м3/сут  1512 м3/сут  1008 м3/сут | 2019 | 2023 |
|  | *Задача 6* Реконструкция насосной станции III подъема с установкой узла учета | Насосная станция III подъема | г. Глазов, ул. Химмашевское шоссе,1 | Не более 15600 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 7* Реконструкция контактных осветлителей с заменой фильтрующей загрузки | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Глазовский район, деревня «Солдырь», здание контактных осветлителей | 8750 м3/сут (1 осветлитель) | 2022-2023 | |
|  | Задача 8 Реконструкция рыбозащитных сооружений (РЗС) водозабора поверхностных вод р.Чепца | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Глазовский район, деревня «Солдырь» водоприёмный ж/б оголовок | 87500 м3/сут | 2019 | 2024 |
|  | *Задача 9* Реконструкция установок механической очистки речной воды в приемном отделении н/станции 1-го подъема Водозабора (Солдырь) с заменой водоочистных машин ТН-1500-13500 | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Глазовский район, деревня «Солдырь» приёмное отделение станции I подъёма | 87500 м3/сут | 2024 | |
|  | *Задача 10* Строительство водопровода от ВНС-9 до микрорайона "Юго-Западный" | Водопровод | ВНС-9 Жилой массив "Сыга-1" | Не более 984 м3/сут | 2021 | |
|  | *Задача 11* Проектирование и строительство водопроводных сетей в мкр. Сыга г. Глазова (ул.Кировская, бульвар Озерный, ул.Авиационная) | Водопровод | ул.Кировская, бульв.Озерный, ул.Авиационная | Не более 984 м3/сут | 2020 | |
|  | *Задача 12* Проектирование и строительство водопроводных сетей в мкр. Южный г. Глазова  (ул.Бр.Касимовых, ул.Куйбышева, ул.Мирная) | Водопровод | ул.Бр.Касимовых, ул.Куйбышева, ул.Мирная | Не более 984 м3/сут | 2021-2023 | |
|  | *Задача 13* Реконструкция системы подготовки воды (установка гипохлорита натрия). | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Глазовский район, деревня «Солдырь» | 87500 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 14* Реконструкция котельной и системы теплоснабжения участка подготовки хозпитьевой воды (перевод на газ) | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Глазовский район, д. «Солдырь», котельная | 19,44 Гкал/сут | 2019 | 2022 |
|  | *Задача 15* Строительство сетей для подачи воды от поверхостного источника в район насосной станции 3 подъема (Химмашевское шоссе) для смешивания с водой из подземного источника | Водопровод | Станция очистки речной воды «Солдырь» - Насосная станция III подъема | Не менее 8640 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 16* Строительство водовода от насосной станции 2-го подъема до насосной станции 3-го подъема (2 этап) | Водопровод | Подземный водозабор "Сянино" станция II подъёма/ Насосная станция III подъема | Не более 17280 м3/сут | 2021-2023 | |
|  | *Задача 17* Строительство сетей водоснабжения для д.Штанигурт (перемычка Штанигурт-Глазов в р-не Красногорского тракта), присоедниение сетей водопровода д.Штанигурт | водопровод | перемычка Штанигурт-Глазов в р-не Красногорского тракта | Не менее 340 м3/сут | 2021 | |
|  | *Задача 18* Строительство участка Ультрафиолетового обеззараживания на водозаборе «Солдырь» | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Станция очистки речной воды «Солдырь» | 87500 м3/ сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 19* Реконструкция диспетчерских пунктов с переводом на цифровую элементную базу (корп. 170-МДП, АБК-ЦДП) | Диспетчерская | корп.170- МДП, АБК- ЦДП | Уточнить проектом | 2019 | 2021-2023 |
|  | *Задача 20* Создание АИИСКУЭ системы водоснабжения г. Глазова | автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта | Определить при проктировании | Уточнить проектом | 2019 | 2021-2023 |
|  | *Задача 21* Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на участке ОВЗ | АСУ | Объекты водоснабжения/ диспетчерская | Уточнить проектом | 2019 | 2021-2023 |
|  | *Задача 22* Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка ОВЗ | АРМ | Станция очистки речной воды «Солдырь», Подземный водозабор "Сянино" | Уточнить проектом | 2019 | 2021-2023 |
|  | *Задача 23* Реконструкция лабораторного оборудования для проведения микробиологического анализа при технологическом контроле производства питьевой воды. (Здание служебно-бытового комплекса) | Лаборатория | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Уточнить проектом | 2020 | |
|  | *Задача 24* Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса подготовки питьевой воды (Здание служебно-бытового корпуса) (Капель). | Лаборатория | Станция очистки речной воды «Солдырь» | Уточнить проектом | 2020 | |

Таблица 4. Плановая мощность объектов централизованной системы водоотведения:

| **№**  **п/п** | **№ задачи в таблице 2 настоящего приложения к Соглашению и описание задачи** | **Наименование объекта централизованной системы водоотведения** | **Точка подключения/**  **приема/**  **подачи/ отведения** | **Мощность в соответствующей точке на дату ввода в эксплуатацию (м3/сут.)** | **Срок выполнения** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(проектные рабты, если применимо)** | **(работы по строительству и реконструкции)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | *Задача 1* Строительство первичного отстойника с сетями и монтажом оборудования механической очистки | КОС | III очередь | Не менее 24000 м3/сут | 2019 | 2022-2023 |
|  | *Задача 2* Строительство илоуплотнителя с сетями и монтажом оборудования в НАИ | КОС | III очередь | Не менее 24000 м3/сут | 2019 | 2021-2023 |
|  | *Задача 3* Реконструкция аэротенков по схеме нитрификации и денитрификации и замена воздуходувного оборудования | КОС | Аэротенки II очереди | Не менее 34000 м3/сут | 2019-2022 | |
|  | *Задача 4* Строительство площадки для размещения избыточного ила с внедрением технологии компостирования | КОС | III очередь | Не менее 36000 м3 | 2020-2022 | |
|  | *Задача 5* Реконструкция оборудования по обезвоживанию осадка (фильтр-пресс) | КОС | Цех обезвоживания осадка | 31,2 м3/сут | 2024 | |
|  | *Задача* 6 Реконструкция автоматических решёток на десяти КНС | КНС | 10 КНС | Не более 67200 м3/сут | 2019-2023 | |
|  | *Задача 7* Реконструкция решеток на главной канализационной насосной станции (ГКНС) | ГКНС | ГКНС | 57600 м3/сут | 2019 | 2024 |
|  | *Задача 8* Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС1/15) | КНС1/15 | КНС1/15 | 3840 м3/сут  720 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 9* Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС14, КНС3/17) | КНС14, КНС3/17 | КНС14, КНС3/17 | 3840 м3/сут  16416 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 10* Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС2/16) | КНС2/16 | КНС2/16 | 6480 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 11* Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС52, КНС79) | КНС52, КНС79 | КНС52, КНС79 | 3840 м3/сут  3840 м3/сут | 2019-2020 | |
|  | *Задача 12* Реконструкция насосного оборудования и систимы диспетчиризации, установка узлов учета на канализационных насосных станциях (КНС6) | КНС6 | КНС6 | 7680 м3/сут | 2019 | 2024 |
|  | *Задача 13* Строительство канализационных сетей мкр."Юго-Западный" | Канализационная сеть | Определить при проктировании/ магистральная улица мкр. Юго-Западный | Не менее 1530 м3/сут | 2020 | |
|  | *Задача 14* Реконструкция напорного коллектора №5 ГКНС | Канализационная сеть | ГКНС/КОС | 28800 м3/сут | 2020-2022 | |
|  | *Задача 15* Строительство 2-го напорного коллектора от КНС13 | Канализационная сеть | КНС13/ГКНС | Не менее 1920 м3/сут. | 2020 | |
|  | *Задача 16* Создание АИИСУЭ системы водоотведения г. Глазова | автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта | Определить при проктировании | Уточнить проектом | 2019-2023 | |
|  | *Задача* 17 Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на КОС | АСУ | КОС | Уточнить проектом | 2019-2023 | |
|  | *Задача 18* Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка КОС | АРМ | КОС | Уточнить проектом | 2019-2023 | |
|  | *Задача 19* Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод (Капель). (Здание 191/1 конторы-лабаротории) | Лабораторное оборудование | Лаборатория КОС | н/д | 2024 | |
|  | *Задача 20* Реконструкция лабораторного оборудования для определения БПК при проведении технологического контроляпроцесса очистки сточных вод. (Здание 191/1 конторы-лабаротории) | Лабораторное оборудование | Лаборатория КОС | н/д | 2024 | |
|  | *Задача 21* Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей флуориметрическим методом при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод. (Здание 191/1 конторы-лабаротории) | Лабораторное оборудование | Лаборатория КОС | н/д | 2024 | |

Таблица 5. СОСТАВ И ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ КОНЦЕДЕНТА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Цель создания Объектов Соглашения** | **Развитие объектов централизованной системы холодного водоснабжения и централизованной системы водоотведения городского округа «Город Глазов».** | |
| 2. | Состав (части Объекта Соглашения), общее описание Объекта Соглашения | *Система водоснабжения в составе:*  - водозабор подземных вод (д. Сянино МО «Кожильское»), насосная станция 3-го подъёма;  - объединённая система водозабора и очистки поверхностных вод из р. Чепца, насосные станции 1, 2, 3-го подъёма;  - разводящие водопроводные сети г. Глазова Протяженность-226,0 км.  - повысительные насосные станции (ВНС);  - разводящие водопроводные сети промплощадки АО ЧМЗ.  *Система водоотведения в составе:*  - централизованную бытовую систему водоотведения города с канализационными насосными станциями (31 объект, 24 ед. на балансе, 6 ед. в аренде, 1 ед. в эксплуатации) ;  - 200 километров напорных и самотечных коллекторов, из них - 170,0 км на балансе, 28,0 км в аренде (сети промплощадки АО ЧМЗ), 2,0 км в эксплуатации (бывшие сети УЗСМ);  - общегородские канализационные очистные сооружения (КОС). | |
| 3. | Общие требования к Объекту Соглашения | Станции должны обеспечить снижение загрязняющих веществ в исходной воде до показателей, нормируемых СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ 2761-84\* «Вода питьевая» и гарантировать качество воды, подаваемой в централизованную систему холодного водоснабжения городск.ого округа «Город Глазов», в соответствие с установленными действующим законодательством РФ требованиями. | |
| 4. | Срок начала выполнения работ по созданию части Объекта Соглашения - срок окончания создания и ввода в эксплуатацию части Объекта Соглашения (вывода каждой части оптимальные параметры эксплуатации) | С момента заключения концессионного соглашения – 2024 год.  *Системы водоснабжения:*   1. Строительство водоводов от н.ст. II подъёма до н.ст. III подъёма (2 этап) 2. Строительство водопровода от ВНС-9 до микрорайона "Юго-Западный" 3. Проектирование и строительство водопроводных сетей в мкр. Сыга г. Глазова (ул. Кировская, бульв. Озёрный, ул.Авиационная) 4. Проектирование и строительство водопроводных сетей в мкр. Южный г. Глазова (ул. Бр. Касимовых, ул. Куйбышева, ул. Мирная) 5. Строительство водопровода по ул. Куйбышева - от ул. Колхозной до ул. Барышникова/ Ду 100 6. Строительство сетей для подачи воды из поверхностного водоисточника в район насосной станции 3 подъёма для смешивания с водой из подземного источника 7. Строительство сетей водоснабжения для закольцовки водопроводов д. Штанигурт (перемычка Штанигурт- Глазов в р-не Красногорского тракта) 8. Строительство участка УФО на водозаборе «Солдырь» 9. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС20, ВНС12, ВНС14) 10. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС15, ВНС10, ВНС21) 11. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС17, ВНС2, ВНС4, ВНС7) 12. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС11, ВНС3, ВНС5, ВНС1, ВНС6) 13. Реконструкция насосной станции III подъёма (Химмаш. шоссе) с установкой узла учёта 14. Реконструкция контактных осветлителей с заменой фильтрующей загрузки 15. Реконструкция рыбозащитных сооружений водозабора поверхностных вод р. Чепцы 16. Реконструкция котельной и системы теплоснабжения участка подготовки хозпитьевой воды (перевод на газ) 17. Реконструкция системы подготовки воды (установка получения гипохлорита натрия – 2 шт.) 18. Реконструкция установки механической очистки речной воды в приемном отделении н/станции I подъёма ОВЗ с заменой водоочистных машин ТН-1500-13500 19. Реконструкция диспетчерских пунктов с переводом на цифровую элементную базу (корп. 170-МДП, АБК-ЦДП) 20. Создание АИИСУЭ системы водоснабжения г. Глазова 21. Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на участке ОВЗ 22. Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка ОВЗ 23. Реконструкция лабораторного оборудования для проведения микробиологического анализа при технологическом контроле производства питьевой воды 24. Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса подготовки питьевой воды (Капель)   *Системы водоотведения:*   1. Строительство канализационных сетей мкр. «Юго-Западный» 2. Строительство первичного отстойника с сетями и монтажом оборудования механической очистки 3. Строительство илоуплотнителя с сетями и монтажом оборудования в НАИ 4. Строительство площадки для размещения избыточного ила с внедрением технологии компостирования 5. Строительство второго напорного коллектора КНС 13 6. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 6) 7. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 52, КНС 79) 8. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 2/16) 9. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 1/15) 10. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией и установкой узла учёта (КНС 14, КНС 3/17) 11. Реконструкция автоматических решёток на КНС 12. Реконструкция решёток на ГКНС 13. Реконструкция оборудования по обезвоживанию осадка (фильтр-пресс) 14. Реконструкция напорного коллектора № 5 ГКНС 15. Реконструкция аэротенков по схеме нитрификации и денитрификации, и замена воздуходувного оборудования 16. Создание АИИСУЭ системы водоотведения г. Глазова 17. Создание автоматизированнойсистемы управления (АСУ) на КОС 18. Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка КОС 19. Реконструкция лабораторного оборудования для определения БПК при проведении технологического процесса очистки сточных вод 20. Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод (Капель) 21. Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей флуориметрическим методом при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод | |
| 5. | Предельный размер расходов на создание каждой части Объекта Соглашения | *Системы водоснабжения*  **ВСЕГО по реконструкции системы водоснаюжения 483 970 руб без НДС -**  *Системы водоотведения*  **ВСЕГО по реконструкции системы водоотведения: 496 688 тыс. руб. без НДС**  Предельный размер расходов на создание каждой части Объекта Соглашения при включении в концессионное соглашение подлежит снижению пропорционально предложению Концессионера  . | |
| 6. | Состав оборудования Объекта Соглашения | Состав оборудования станций подготовки питьевой воды должен предусматривать выполнение технологического процесса подготовки воды из поверхностных водоисточников до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ 2761-84 «Вода питьевая»,  Состав оборудования системы очистных сооружений канализации должен предусматривать выполнение технологического процесса очистки сточных вод до соответствующего предельно-допустимым концентрациям загрязняющих веществ для воды водоемов рыбохозяйственного назначения. | |
| 7. | Технологические решения, подлежащие использованию на Объекте Соглашения | *Перечень основных мероприятий по реконструкции системы водоснабжения.*   1. Строительство водоводов от н.ст. II подъёма до н.ст. III подъёма (2 этап). Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 14,0 км. 2. Строительство водопровода от ВНС-9 до микрорайона "Юго-Западный" Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 4 км 3. Проектирование и строительство водопроводных сетей в мкр. Сыга г. Глазова (ул. Кировская, бульв. Озёрный, ул.Авиационная) Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 3 км. 4. Проектирование и строительство водопроводных сетей в мкр. Южный г. Глазова (ул. Бр. Касимовых, ул. Куйбышева, ул. Мирная) Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 5 км. 5. Строительство водопровода по ул. Куйбышева - от ул. Колхозной до ул. Барышникова/ Ду 100 Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 450 п.м. 6. Строительство сетей для подачи воды из поверхностного водоисточника в район насосной станции 3 подъёма для смешивания с водой из подземного источника. Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 6 км 7. Строительство сетей водоснабжения для закольцовки водопроводов д. Штанигурт (перемычка Штанигурт- Глазов в р-не Красногорского тракта. Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длинной 5 км 8. Строительство участка УФО на водозаборе «Солдырь» 9. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС20, ВНС12, ВНС14) установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 10. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС15, ВНС10, ВНС21) установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 11. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС17, ВНС2, ВНС4, ВНС7) установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 12. Реконструкция насосного оборудования на ВНС с диспетчеризацией и установкой узлов учёта (ВНС11, ВНС3, ВНС5, ВНС1, ВНС6). Установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 13. Реконструкция насосной станции III подъёма (Химмаш. шоссе) с установкой узла учёта установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. Внедрить систему контроля расхода и давления воды в подающих трубопроводах в зависимости от уровней чистой воды в резервуарах и с управлением процессом через частотную регуляцию насосов с обязательным выводом всей информации на диспетчерский пункт. 14. Реконструкция контактных осветлителей с заменой фильтрующей загрузки. Произвести выгрузку фильтрующего материала, выполнить ремонтные работы стен резервуара и распределительной сиситемы, загрузить новый фильтрующий материал. 15. Реконструкция рыбозащитных сооружений водозабора поверхностных вод р. Чепцы. Установить рыбозащитные сооружения на водозаборном оголовке в соответсвии с действующей НТД. 16. Реконструкция котельной и системы теплоснабжения участка подготовки хозпитьевой воды (перевод на газ). Подвести газ к котельной, выполнить реконструкцию котла с учётом использования газа в качестве топлива. 17. Реконструкция системы подготовки воды (установка получения гипохлорита натрия – 2 шт.) Установить чичтему приготовления гипохлорита натрия в количестве 2-е установки. 18. Реконструкция установки механической очистки речной воды в приемном отделении н/станции I подъёма ОВЗ с заменой водоочистных машин ТН-1500-13500. Заменить морально и физически устаревшие решётки на современные, выполненые из корозионостойких материалов с высоким показателем энергоэффетивности. 19. Реконструкция диспетчерских пунктов с переводом на цифровую элементную базу (корп. 170-МДП, АБК-ЦДП) выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 20. Создание АИИСУЭ системы водоснабжения г. Глазова. Выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 21. Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на участке ОВЗ. выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 22. Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка ОВЗ. выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 23. Реконструкция лабораторного оборудования для проведения микробиологического анализа при технологическом контроле производства питьевой воды. Установить ламинарный бокс. Машину для мойки и дезинфекции лабораторной посуды. 24. Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса подготовки питьевой воды (Капель). Установить систему капилярного электрофореза с блоком переключаемой полярности и ускоренной промывки капиляров, снеобходимым для работы переферийным оборудованием.   *Перечень основных мероприятий по реконструкции системы водоотведения.*   1. Строительство канализационных сетей мкр. «Юго-Западный». Проложить трубопровод из современных коррозионостойких материалов длиной 2,43 км. 2. Строительство первичного отстойника с сетями и монтажом оборудования механической очистки. Постороить радиальный первичный отстойник диаметром 24 метра со скребковым механизмом, опорноповоротным устройством, подводящим и отводящим трубопроводом. 3. Строительство илоуплотнителя с сетями и монтажом оборудования в НАИ. Простроить илоуплотнитель диаметром 8 метров, с площадками обслуживания, трубопроводная обвязка с запорной арматурой, насосное оборудование перекачки ила. 4. Строительство площадки для размещения избыточного ила с внедрением технологии компостирования. Построить площадку с реализацией процесса перемешивания кека и компостирования. 5. Строительство второго напорного коллектора от КНС 13. Проложить трубопровод из современных корозионостойких материалов длиной 0,95 км. 6. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 6). Установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 7. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 52, КНС 79). Установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 8. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 2/16). Установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 9. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией (КНС 1/15). Установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 10. Реконструкция насосного оборудования на КНС с диспетчеризацией и установкой узла учёта (КНС 14, КНС 3/17). Установить приборы учета поданной воды потребителям с выводом оперативных данных на диспетчерский пункт. Заменить насосное оборудование, электродвигатели, запорную арматуру, технологические трубопроводы на современные. Установить частотное регулирование для насосных установок. 11. Реконструкция автоматических решёток на КНС. Установить на КНС современные решетки, работающие в автоматическом режиме. 12. Реконструкция решёток на ГКНС. Установить на КНС современные решетки, работающие в автоматическом режиме. 13. Реконструкция оборудования по обезвоживанию осадка (фильтр-пресс). Установить фильтр пресс в замен устаревшего.оборудования. 14. Реконструкция напорного коллектора № 5 ГКНС. Проложить трубопровод из современных корозионостойких материалов длиной 2,2 км. 15. Реконструкция аэротенков по схеме нитрификации и денитрификации, и замена воздуходувного оборудования. Произвести зонирование аэротенков с выделением аэробных и анаэробных зон. С движением иловой смеси по принципу «карусели». 16. Создание АИИСУЭ системы водоотведения г. Глазова. Выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 17. Создание автоматизированной системы управления (АСУ) на КОС. Выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 18. Создание АРМ с заменой шкафного и коммутационного оборудования на МДП участка КОС. Выполнить в соответствии с п.п. 8 Требования к системе автоматизации. 19. Реконструкция лабораторного оборудования для определения БПК при проведении технологического процесса очистки сточных вод. Установить в лаборатории хладотермостат, компактный оксиметр, диспергатор. 20. Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод (Капель). Установить систему капилярного электрофореза с перефирийным оборудованием. 21. Реконструкция лабораторного оборудования для определения показателей флуориметрическим методом при проведении технологического контроля процесса очистки сточных вод. Установить, анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический с системой пробоподготовки. | |
| 8. | Требования к системе автоматизации | | Принципиальные схемы автоматизации и управления сооружений согласовать с Заказчиком.  Система автоматизации должна быть реализована на базе программируемых микропроцессорных контроллеров и объединена в единую сеть (отдельно для каждой станции) контролируемую и управляемую оператором дистанционно и на месте. Так же предусмотреть контроль и передачу данных на верхний уровень. Предусмотреть 10% запас по входам/выходам и модулям контроллера, автоматам, клеммам, кабелям, ширине и количеству кабельных каналов в шкафах, электрическим розеткам.  Для управления и контроля всего технологического оборудования предусмотреть цветные сенсорные дисплеи с отображением упрощенной технологической схемы (участков технологической схемы).  Система автоматизации и контроля должна предусматривать местный и дистанционный контроль:  - давления;  - расхода;  - температуры воды;  - температуры воздуха в помещении;  - уровня воды в резервуарах;  - уровня реагентов;  - качество основных показателей воды до и после очистки.  Система автоматизации должна предусматривать местное и дистанционное управление работой:  - запорно-регулирующей арматуры;  - насосного и компрессорного оборудования.  Все датчики КИПиА должны поддерживать интерфейс 4-20 мА/HART, сигнал типа «сухой контакт», сигнал 24В.  Степень защиты оболочки КИП, распределительных коробок и т.д., включая кабельные вводы и заглушки, размещенные на открытом воздухе должна быть не ниже IP65, а для оборудования, размещаемого в помещении – не ниже IP42 в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.  Приборы и средства автоматизации должны обеспечивать безопасность работы при эксплуатации по правилам и нормам, действующим в РФ, а также обеспечивать работоспособность в климатических условиях региона размещения.  При проектировании станций водоподготовки и очистки сточных вод:  - предусмотреть возможность снятия и замены приборов в процессе эксплуатации, установленных по месту, без остановки технологического процесса;  - осуществить монтаж КИП и средств автоматизации на оборудовании в удобном для обслуживания и снятия показаний месте, в соответствии с действующей нормативной документации, а также требованиями инструкций по монтажу и эксплуатации приборов;  - выполнить кабельную проводку от датчиков и электроприводов до контроллерной станции управления, установленной в помещении сооружений;  - осуществить подключение кабельных линий от КИПиА в соответствии с требованиями ПУЭ и инструкций на оборудование систему автоматизации и управления;  - предусмотреть надежные конструкции для прокладки силовых кабелей, кабелей КИП и средств управления и автоматизации внутри зданий.  Конструкции для крепления кабельных проводок должны быть выбраны с учетом:  - раздельной прокладки кабелей напряжением 220/380В и 24В;  - кабельного ввода в здания для ввода кабелей КИП и средств управления и автоматизации;  - внешних сетей.  Все средства измерения и контроля должны иметь следующую, действующую на момент проведения пуско-наладочных работ, документацию:  - разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному контролю;  - заключение экспертизы промышленной безопасности;  - сертификаты соответствия;  - свидетельства о поверке со сроком действия не менее половины межповерочного интервала на момент проведения пуско-наладочных работ;  - методики поверки. | |
| 9. | Требования к системам электроснабжения | | Системы электроснабжения зданий и сооружений предусмотреть в соответствии с требованиями ПУЭ, СП, СНиП и ТУ.  Категория надёжности действия и категория электроприёмников по надежности электроснабжения – I. Предусмотреть резервный источник электроснабжения на случаи отключения электроэнергии.  Предусмотреть источник бесперебойного питания, обеспечивающий работоспособность системы КИПиА в течение 30 минут после отключения внешнего питания (но не меньше времени, необходимого для перевода установки в безопасное состояние).  Нагрузки определить расчётом. Сводная таблица нагрузок должна содержать сведения по установленной, расчетной мощностям электроприёмников и полной мощности.  Тип применяемого оборудования согласовать с Заказчиком.  В зданиях сооружений предусмотреть аварийное, рабочее и наружное освещение с применением LED светильников.  Предусмотреть раздельные шкафы управления общестанционным и технологическим оборудованием. Применить электрические шкафы, розетки, светильники во влагозащищенном исполнении.  В сооружениях предусмотреть главную заземляющую шину согласно требованиям ПУЭ. | |
| 10. | Требования к системам отопления и вентиляции | | Системы отопления и вентиляции выполнить согласно требованиям СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технологического задания, Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».  Система отопления должна обеспечивать нормируемую температуру внутреннего воздуха с учетом теплопотерь через строительные конструкции и тепла, уносимого вытяжной вентиляцией, не восполняемого подогретым приточным воздухом.  Узлы прохода в вытяжных системах выполнить утепленными с клапанами для ручного регулирования. Выполнить отвод конденсата от узлов прохода естественной и механической вытяжной вентиляции. | |
| 11. | Требования к конструктивному исполнению | | Все поставляемое оборудование и комплектующие изделия должны иметь техническую и товаросопроводительную документацию.  Все материалы, использованные для изготовления должны быть коррозионностойкие и надежны в рабочей среде, иметь соответствующие сертификаты, характеризующие химический состав, механические свойства и результаты испытаний.  Объемно-планировочные и конструкционные решения должны обеспечивать безопасность в процесс монтажа и эксплуатации, соответствовать требованиям действующих норм и правил.  Строительные конструкции зданий должны:  1) обеспечивать сохранение заданных теплофизических параметров помещений согласно действующей нормативной документации;  2) обеспечивать беспрепятственный доступ человека ко всем узлам и агрегатам;  3) обеспечить максимальную надежность и эстетичность строительных конструкций.  Выполнить антикоррозионную защиту наземных стальных конструкций. Защиту болтов и гаек от коррозии осуществить путем горячего цинкования. Антикоррозионную защиту сварных монтажных соединений выполнить после монтажа конструкций.  Пути эвакуации и эвакуационные выходы выполнить в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Двери на путях эвакуации должны открываться по ходу эвакуации и оборудоваться доводчиками, должны быть утеплены и иметь уплотнители в притворах. | |
| 12. | Основные требования к технологическому и инженерному оборудованию | | При проектировании сооружений следует принять высокоэффективное отечественное и импортное оборудование, имеющее положительный опыт эксплуатации в аналогичных климатических зонах, на которое получены сертификаты соответствия Госстандарта РФ и санитарно-гигиенические сертификаты.  Сооружения должны быть оснащены современными высокотехнологическими и ресурсосберегающими видами инженерного оборудования, приборами учета и контроля в соответствии с действующими нормами.  Оборудование сооружений должно иметь высокие эксплуатационные характеристики со сроком службы не менее 10 лет с момента изготовления и низкие эксплуатационные затраты.  Оборудование должно быть ремонтопригодным. | |
| 13. | Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решения | | Объемно-пространственные, архитектурно-планировочные и конструктивные решения принимать в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 с учётом климатических и инженерно-геологических условий.  Оборудование должно быть рассчитано на температуру до минус 40 °С при транспортировке, хранении и эксплуатации.  Сейсмичность площадки строительства уточняется по материалам инженерно-геологических изысканий.  Количество и назначение технологических и бытовых помещений принять в соответствии с существующими нормативными документами.  Климатическое исполнение станции принять в соответствии с ГОСТ 15150-69\*;  Категория станции по надежности действия принять в соответствии со СП 31.13330.2012;  Степень огнестойкости здания станции – IV;  Класс конструктивной пожарной опасности – С0;  Категориями по взрывопожарной и пожарной опасности – Д  Группа санитарных характеристик производственных процессов в здании водоподготовки – Ι-б; ΙΙ-в; Ι-а.  Станция должна иметь теплоизоляцию. | |
| 14. | Требования по связи и ЛВС | | Оборудовать сооружения средствами связи. Предусмотреть установку IP телефонного аппарата с подключением его к рабочему месту оператора. | |
| 15. | Требования к разработке природоохранных мероприятий | | Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды с использованием данных комплексного экологического обследования территории, проводимого в рамках инженерно-экологических изысканий, включая:  - соблюдение санитарных правил и нормативов в соответствии с действующими в РФ федеральными законами и отраслевыми нормативными документами;  - минимизацию количества производственных сточных вод и отходов;  - утилизацию всех видов производственных отходов и др. | |
| 16. | Требования по обеспечению охранной и противопожарной безопасности | | Предусмотреть защиту помещений сооружений извещателями автоматической пожарной сигнализацией согласно требованиям действующей нормативной документации. Тип и количество пожарных извещателей принять в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.  Предусмотреть установку ручных пожарных извещателей у входов в здания сооружений согласно требованиям действующей нормативной документации.  Предусмотреть защиту помещений извещателями автоматической охранной сигнализации.  Охранно-пожарную защиту зданий сооружений выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами. | |
| 17. | Требования к надежности | | На всех этапах создания и эксплуатации станций водоподготовки и очистных сооружений должна быть предусмотрена возможность проведения работ и мероприятий, обеспечивающих надежную, безотказную эксплуатацию сооружений в течении 10 лет, при постоянном режиме работы. | |

Примечание: КНС - канализационо-насосная станция, ВНС - водонапорная насосная станция, ОСВ- обезреживание сточных вод, ОВЗ - объединенный водозабор, БПК- биологическое потребление кислорода,