Приложение № 1

к договору № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:** | | **УТВЕРЖДАЮ:** | |
|  | | Главный управляющий директор  ООО «НОВОГОР – Прикамье» | |
|  | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Глазков | |
|  | «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 год | | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 год | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Техническое задание** | | | | | |  |
| Разработка проекта реконструкции РНС-2 «Мотовилиха»  НП-2012-В-ИП - 4.1.2.1 | | | | | |  |
|  | |  |  | | |  |
|  | | **Перечень основных данных и требований** | **Содержание основных данных и требований** | | |  |
| 1 | | 2 | 3 | | |  |
| 1 | | Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты) | ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»  Юридический адрес: 614065 г. Пермь, ул. Архитектора Свиязева, 35  Почтовый адрес: 614077, г. Пермь, ул. Чернышевского,28  ИНН/КПП 5902817382/590150001  Банк: Пермский филиал ПАО «Меткомбанк» г.Пермь  Расчетный счет № 40702810100050005416  Корреспондентский счет № 30101810000000000710  БИК 045773710  Главный управляющий директор-Глазков Владимир Викторович  Действует на основании доверенности №54 от 27.01.2014 г.e-mail: [info@novogor.perm.ru](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=7150fa4c28397a92c1d996a2839fedbb&url=mailto%3Ainfo%40novogor.perm.ru) | | |  |
| 2 | | Основание для проведения работ | Инвестиционная программа ООО "НОВОГОР - Прикамье" на 2015 год | | |  |
| 3 | | Наименование и местоположение объекта | Районная насосная станция РНС-2 «Мотовилиха» г. Пермь, ул. 1905 года,47 | | |  |
| 4 | | Источник финансирования | Средства тарифа | | |  |
| 5 | | Цель и назначение работ | Разработка проекта реконструкции для достижения следующих целей:  1.​ Увеличение мощности существующей РНС-2, в связи с перспективной застройкой.  2.​ Повышение надежности работы станций в системе.  3.​ Снижение удельного потребления электроэнергии.  4.​ Внедрение современного высокопроизводительного оборудования и ресурсосберегающих технологий, систем автоматизации и диспетчеризации систем управления технологическими процессами.  5.​ Создание технической возможности подключения к сетям водоотведения комплексной застройки в жилом районе «Ива-1»  6. Обеспечить пожарную безопасность объекта. | | |  |
| 6 | | Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность | ​− Вид перекачиваемой сточной жидкости:  Смесь бытовых и производственных сточных вод  - Производительность насосной станции, 80 000 (м3/сут)  ​− Марка насосов. СД2400-75,5  ​− Марка двигателей. СДН2-16-36-8У3-1шт.  СДН-14-8-3шт.  ​− Мощность двигателя, (кВт): 800  ​− Количество насосных агрегатов раб + резерв, (шт). 2+2  ​− Количество дренажных насосов: 2  РНС-2 производит транспортировку стоков поступающих от Орджоникидзевского и Мотовилихинского районов по левобережной части г. Перми на ГНС-5 или РНС-3 | | |  |
| 7 | | Режим работы производства | Режим работы насосной станции круглосуточно, круглогодично. | | |  |
| 8 | | Состав работ | 1.​ Доработка отдельных разделов проектной документации шифр 110-2012/09-061-2014 разработанной ООО «Вертикаль».  Доработать следующие разделы ПСД в следующем объеме:  При разработке ПСД на реконструкцию РНС-2  - Пояснительная записка – 10 %;  - Схема планировочной организации земельного участка – 100 %;  - Архитектурные решения – 20 %;  - Конструктивные и объемно-планировочные решения – 55 %;  - Сведения об инженерном оборудовании:  - подраздел «Электроснабжение» -100 %;  - подраздел « Система водоснабжения» - 100 %;  - подраздел «Система водоотведения» - 100 %;  - подраздел «Отопление и кондиционирование воздуха» - 100 %;  - подраздел «Сети связи» - 100 %;  - подраздел «Технологические решения» - 50 %, в том числе «Автоматизация» - 100 %;  - Проект организации строительства – 30 %;  - Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов кап. строительства» - 30 %;  - Перечень материалов по охране окружающей среды – 100 %;  - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности – 100 %;  - Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности- 100 %;  - Перечень мероприятий по ГО и ЧС – 100 %.  - «Требования к режиму безопасности и охране труда»-100%.  При разработке проектной документации по организации станции временной перекачки стоков:  - Пояснительная записка – 10 %;  - Схема планировочной организации земельного участка - 30 %;  - Архитектурные решения – 50 %;  - Конструктивные и объемно-планировочные решения – 50 %;  - Сведения об инженерном оборудовании:  - подраздел «Электроснабжение» -20 %;  - подраздел «Система водоотведения» - 20 %;  - подраздел «Технологические решения» - 54 %, в том числе «Автоматизация» - 100 %;  - Проект организации строительства – 50 %;  - Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов кап. строительства» - 50 %;  - Перечень материалов по охране окружающей среды – 100 %;  - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности – 100 %;  - Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности- 100 %;  - Перечень мероприятий по ГО и ЧС – 100 %.  2.​ Разработка рабочей документации по реконструкции станции в соответствии с проектной документацией шифр 110-2012/09-061-2014  3. Разработка рабочей документации на организацию временной насосной станции с целью организации бесперебойного процесса перекачки стоков на время реконструкции основного здания РНС-2, с учетом всех необходимых переключений существующих сетей шифр 110-2012/09-061-2014.1.  4. Оформление документацию по отводу земельного участка под станцию временной перекачки стоков. Получение градостроительного плана вновь отведенного земельного участка и земельного участка, отведенного для РНС-2.  5. Проведение необходимых инженерно- геодезических изысканий в объеме, достаточном для проектирования для размещения временной станции перекачки стоков. | | |  |
| 9 | | Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком | 1.​ Провести дополнительные обследования станции РНС-2 и площадки размещения временной насосной станции, а также бывшей технологической шахты, где будет размещаться временная станция  2. Провести необходимые инженерно- геодезические изыскания на площадке размещения временной насосной станции, в объеме, достаточном для проектирования,  При доработке проектной и разработке рабочей документации предусмотреть:  3. Работы по замене:  3.1.Механического оборудования с обвязкой и арматурой  3.2. Систем электроснабжения и вентиляции, теплоснабжения и водоснабжения  3.3. Систем автоматизации, телеметрии  3.4. Строительных конструкций, в том числе фундаментов под насосы с учетом результатов обследования. При необходимости, предусмотреть усиление существующих строительных конструкций.  4. Обеспечить 1-ю категорию надежности РНС-2 согласно СП 32.13330-2012  5. Предусмотреть автоматизацию работы РНС-2.  6. Количество, тип и производительность насосных агрегатов определить проектом, в составе проекта предоставить расчеты подбора насосного оборудования, напорных и самотечных трубопроводов.  6.1. Электрическое питание двигателей насосов должно быть 6000 В.  6.2. Двигатели применить синхронные.  6.3. На каждый насосный агрегат предусмотреть вибрационные компенсаторы для установки на патрубки всаса и нагнетания.  7. Предусмотреть систему взмучивания осадка в приемном резервуаре.  7.1. Врезку трубопроводов системы взмучивания в напорный трубопровод осуществить с верхней образующей для исключения заиливания.  7.2. Задвижки для системы взмучивания применить с электроприводом.  8. Запорную арматуру применить:  8.1. на всасывающих линиях шиберную двусторонней герметичности с электроприводом.  8.2. на напорных линиях стальную клиновую Ру-1,6 МПа с электроприводом высокой точности позиционирования (ООО НПО «Сибирский машиностроитель»).  9. Предусмотреть установку кранов шаровых для выпуска воздуха из насосов..  10. Предусмотреть установку полнопроходных обратных клапанов.  11. Предусмотреть выпуски с установкой задвижек Ру-1,6 МПа с ручным управлением для опорожнения напорных трубопроводов.  12. Запроектировать трубопроводы отвода воды от сальникового уплотнения насосов в приямок.  13. Запроектировать систему водяного охлаждения масляных ванн насосов (при конструктивной необходимости).  14. Запроектировать подачу технической воды на сальниковое уплотнение насосов (при конструктивной необходимости).  15. В машинном зале запроектировать новую лестничную площадку на отметке – 2,500 в соответствии существующих норм и правил.  16. Дренажные насосы для отвода воды из помещения насосной станции запроектировать погружными типа «Иртыш» в приямке с автоматическим включением при наполнении. Насосов должно быть не менее двух.  17. Предусмотреть установку аварийных погружных насосов для откачки воды из помещения при значительных протечках. Насосов должно быть не менее двух. Насосы должны включаться автоматически, если дренажные насосы не справляются с водопритоком  18. Для установки аварийных насосов запроектировать приямок.  19. Предусмотреть сток жидкости с пола машинного зала в приямок.  20. Выполнить устройство трубопровода технической воды по машинному залу для возможности проведения влажной уборки.  21. Предусмотреть замену грузоподъемных механизмов в машинном зале с применением крана –мостового опорного с двухскоростным электроприводом на перемещение моста и электроталью с двумя скоростями на подъем.  22. Оборудование и трубопроводы должны быть расположены в рабочей зоне грузоподъемного механизма.  23. Запроектировать все трубопроводы всасывающих и напорных линий агрегатов. По диаметру трубопроводы должны соответствовать оптимальным скоростям движения жидкости.  24. Выполнить устройство площадок для обслуживания крана мостового и электроприводов запорной арматуры.  25 Выполнить установку приборов учета на напорных коллекторах, для контроля перекачиваемого объема стоков. Разработать проект на камеры учета стоков и предусмотреть замену напорных трубопроводов от здания РНС-2 включая нормируемые участки до и после расходомеров с учетом увеличения диаметра. Прямые участки напорных трубопроводов выполнить из ПНД.  26. Выполнить установку электронных приборов  учета для контроля объема воды , расходуемых на собственные (хозяйственно-бытовые, технологические) нужды канализационной насосной станции.  27. В помещении решеток запроектировать установку двух автоматических решеток для сбора мусора. Решетки применить из нержавеющей стали закрытого типа для исключения парообразования из каналов в зимнее время.  28. Запроектировать установку двух механизмов для дробления мусора.  29. В каналах запроектировать шиберы из нержавеющей стали с электроприводами во влагозащищенном исполнении (IP 68) и шандоры.  30. Запроектировать кран мостовой подвесной в помещении решеток. Кран должен иметь электропривод на перемещение и электроталь во влагозащищенном исполнении.  31. Произвести замену тали электрической и монорельса на ориентировочной отм.+ 3,500 для транспортировки оборудования в помещение решеток  32. Запроектировать разделительную стенку в приемном резервуаре с устройством шиберов из нержавеющей стали или задвижек для возможности проведения технического обслуживания задвижек и трубопроводов всасов, ремонта системы взмучивания без полной остановки станции.  33. Запроектировать технологические проемы для транспортировки трубопроводов взмучивания и лестницы для спуска персонала в приемный резервуар.  34. Запроектировать замену двух шиберов в канале перед насосной станцией. Шиберы запроектировать из нержавеющей стали. Предусмотреть возможность технического обслуживания и ремонта шиберов без полного демонтажа перекрытия камеры и здания.  35. Запроектировать замену металлоконструкций лестничных маршей в помещении решеток.  36. Для грунтования и покраски металлоконструкций применить современные лакокрасочные материалы с гарантийным сроком не менее 15 лет.  37. Предусмотреть местную телефонную связь помещения операторной с машинным залом и помещением решеток. В машинном зале предусмотреть устройство звукоизолированной телефонной будки.  38. Для выполнения работ по реконструкции станции, без остановки технологического процесса перекачки стоков из самотечных коллекторов, ЗАПРОЕКТИРОВАТЬ временную насосную станцию с подключением к существующим самотечным и напорным трубопроводам.  39 .Использовать демонтированные насосные агрегаты СД2400-75,5 во временной насосной станции.  40. Предусмотреть временное утепленное металлическое каркасное помещение для насосной станции.  41. Использовать в качестве приемного резервуара технологическую шахту на коллекторе д=1200 мм.  42. Подобрать для подъема стоков из коллектора два погружных насоса, совместимых для последовательной работы с насосами СД2400-75.  43. Предусмотреть установку измельчителей перед погружными насосами.  44. Предусмотреть учет на временном напорном трубопроводе с возможностью использования его после демонтажа станции.  **Системы электроснабжения, вентиляции, теплоснабжения и водоснабжения:**  45. Произвести расчет электрических нагрузок в предпроектной проработке вариантов. Выдать предложения заказчику о необходимости подачи заявки на присоединение дополнительной мощности в объемах полученных по результатам проведенных расчетов.  46. По результатам расчетов определить пропускную способность существующих питающих кабельных линий от центров питания.  46.1. Предусмотреть замену питающих кабелей основного и вспомогательного оборудования  47 Предусмотреть замену щита 0,4 кВ.  48. Предусмотреть устройство щита собственных нужд для потребителей (освещения, отопления, вентиляции, сварки и т.п.).  49. Предусмотреть установку электропривода с высокими КПД и системами автоматизированного управления.  50. Предусмотреть применение ТВУ синхронных электродвигателей на микропроцессорной базе.  51. Произвести перерасчет уставок релейной защиты. Согласовать с энергоснабжающей организацией.  52. Предусмотреть внедрение стационарных систем мониторинга технического состояния электропривода.  53. Мощность агрегатов представить на согласование гл.энергетику в ООО «НОВОГОР-Прикамье».  54 Для обеспечения оперативного контроля состояния энергосистемы предприятия внедрить автоматизированную систему информационно измерительного комплекса учета электрической энергии.  55. Предусмотреть раздельный учет электроэнергии технологии и собственных нужд.  56. Предусмотреть пусконаладочные работы основного и вспомогательного оборудования.  57. Установить приточно-вытяжную вентиляцию, с калорифером.  **Автоматическая система управления и телеметрия:**  **Общие требования**  58. Технические решения, применяемые при создании Системы АСУТП должны соответствовать существующим стандартам, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации и обеспечивать безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных исполнительной документацией мероприятий.  59. Требования к структуре и функционированию системы:  59.1. Техническая структура системы АСУТП должна представлять иерархическую функционально и территориально распределенную систему.  59.2. Техническая структура системы АСУТП подразделяется на два уровня: средний и нижний.  1) Нижний уровень – датчики, исполнительные механизмы.  2) Средний уровень – промышленные контроллеры, модули ввода-вывода и панели оператора (или промышленный компьютер).  Средний уровень Системы должны выполнять следующие функции:  - Сбор, первичную обработку и архивацию информации.  - Отображение информации оператору.  - Контроль действия защит.  - Регистрацию событий и аварийных ситуаций.  - Технологическую сигнализацию.  - Дистанционное управление.  - Технологические и защитные блокировки.  60. Режим работы Системы АСУТП должен соответствовать режиму работы насосной станции - круглосуточный, непрерывный с плановыми остановами для проведения профилактических работ.  61. Архитектурные и структурные решения, используемые аппаратные и программные средства должны позволять осуществлять замену или модернизацию любых компонентов системы без коренной ее перестройки и потери данных.  62. В рамках работ по созданию системы АСУТП необходимо организовать передачу и интеграцию данных в существующую SCADA-систему (WinCC), расположенную в центральной диспетчерской на ул. Фрезеровщиков 50.  - Расход стоков по коллекторам  - Расход и давление хозпитьевой и технической воды  - Уровень стоков в приемной камере  - Индикацию наличия напряжения на электрических вводах,  - Состояние насосных агрегатов (работа, ремонт, резерв),  - Ток нагрузки насосного агрегата.  - Давление в напорных коллекторах.  - Давление на хозпитьевом водоводе  - Сигнал затопления грабельного и машинного отделения  63. Система должна предусматривать возможность информационного и функционального наращивания без необходимости внесения изменений в существующие части. Резерв Системы по входным/выходным каналам, количеству измеряемых параметров, объему памяти, быстродействию, пропускной способности каналов связи должен составлять не менее 20% по каждому из вышеперечисленных параметров.  64. Система управления должна обеспечивать:  - Измерение уровня в приемном отделении, давления и расхода в напорных коллекторах;  - Индикацию наличия напряжения на электрических вводах, состояние секционных выключателей (включен/выключен), положения запорной арматуры (открыто/закрыто), состояния насосных агрегатов (стоит/работает, схема собрана/разобрана), состояние дренажного насоса (стоит/работает);  - Измерение температуры на подшипниках насоса, электродвигателя, температуры обмоток и железа статора электродвигателя насосного агрегата, температуры системы охлаждения насосного агрегата.  - Измерение вибрации подшипников насосного агрегата по трем осям.  - Сигнализацию предупредительного и максимального и минимального уровня в приемном отделении, минимального и максимального давления в напорных коллекторах, предупредительную и аварийную сигнализацию затопления машинного зала, затопления граблей;  - Отображение данных на панели оператора и звуковую сигнализацию аварийных сигналов на станции;  - Передачу данных по системе телеметрии, отображение на компьютере диспетчера технологической схемы с данными, визуализацию и звуковую сигнализацию аварийных сигналов;  - Местное и дистанционное управление насосными агрегатами в режимах прямого пуска и от устройства плавного пуска (УПП);  - Местное и дистанционное управление вспомогательным оборудованием (задвижки) и дренажными насосными агрегатами;  - Возможность ручного запуска насосных агрегатов в случае выхода из строя контроллера или УПП;  - Световую и звуковую сигнализацию по превышению технологических параметров.  65. Требования к надежности.  - Шкафы управления (кроме местных пультов) установить вне зоны возможного затопления станции, Исключить установку шкафов управления (кроме местных пультов) в грабельном отделении  - Система в целом должна обеспечивать надежное функционирование всех составляющих ее частей при штатной эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.  - Система должна быть устойчивой к отказам датчиков (обрыв линий, неисправность преобразователя), приводящим к непрерывной генерации событий, при этом не должно быть «зависаний».  - Система должна предусматривать возможность ремонтного режима определенных проектом узлов и устройств с минимальным ограничением выполняемых функций системы  - Отказ любого элемента Системы не должен приводить к необнаруженной потере функционирования и должен сопровождаться световой и/или звуковой сигнализацией на средствах контроля.  66. Требования безопасности.  - Технические средства должны быть установлены так, чтобы обеспечивалась их безопасная техническая эксплуатация.  - Оборудование Системы, требующее осмотра или обслуживания при работе технологического оборудования, должно устанавливаться в местах, безопасных для пребывания персонала. Конструкция и размещение стоек (шкафов) Системы должны удовлетворять требованиям электро - и пожаробезопасности.  - Все внешние элементы технических средств Системы, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от случайного прикосновения к ним обслуживающего персонала.  - Оборудование и кабельная продукция должны подбираться в исполнении, соответствующем условиям их эксплуатации по температуре окружающей среды и помехозащищённости, защищенности от проникновения влаги и пыли.  - Кабельные лотки и короба выполнить из пластика.  67. Требования к техническому обслуживанию и ремонту:  - В составе проекта разработать регламент технического обслуживания Системы АСУ ТП.  - Проектом предусмотреть необходимый состав запасных изделий и приборов, необходимый для оперативного восстановления Системы.  68. Требования к уровню измерений.  - Применяемые средства измерения (далее – СИ) должны быть сертифицированы Госстандартом России, включены в Госреестр как средства измерения, иметь сертификат Госстандарта России и разрешение на применение.  - Любое из технических средств АСУ ТП должно допускать замену его аналогичным (однотипным и одноименным) средством без каких-либо конструктивных изменений или регулировки в остальных технических средствах.  - Требования к датчикам:  Датчики расхода  В качестве прибора для измерения расхода стоков применить ультразвуковой расходомер с накладными датчиками для стационарной установки..  • Принцип измерения : автоматический переход из режима измерения время-импульсным методом на измерение методом доплера.  • индикация расхода жидкости по месту измерения,  • наличие стандартных аналоговых и цифровых сигналов,  • возможность измерения двунаправленного потока  • межповерочный интервал 4 года,  • погрешность измерения не более 1%.  • Условия эксплуатации: - рабочая температура блок электроники: -20…+60 °С; накладные датчики: -30...+100 °С  • Исполнение накладных датчиков по защите IP 68  Датчики уровня  • Принцип измерения радарный или ультразвуковой  • Степень защиты IP68  • Погрешность измерения не более 0,5%  • Выходной токовый сигнал 4-20 мА  Датчики давления  • основная погрешность: +/- 0,5 %;  • степень защиты: IP-68;  • выходной сигнал: 4- 20 мА;  • должен обеспечивать 4-х кратную перегрузочную  способность по давлению  • Датчики давления для измерения давления на стоках применять со встроенными разделителями сред (с фронтальной мембраной)  • Межповерочный интервал не менее 2 лет  Датчики температуры  • основная погрешность: +/- 0,5 %  • выходной сигнал 4- 20 мА  - Проектом предусмотреть стационарную систему газоаналитического контроля в машинном зале и грабельном отделении для измерения концентраций следующих газов и оснащение персонала насосной станции переносными газосигнализаторами:  • кислород О2, концентрац. мин 18%об.;  • метан СН4, 20% от НКПР;  • углекислый газ СО2, концентрац. (0,2 %об);  • сероводород H2S, ПДК (10 мг/м3);  • аммиак NH3, ПДК (20 мг/м3).  - Для получения непрерывной (аналоговой) информации должны применяться датчики с унифицированным токовым выходом 4-20 мА.  - При проектировании предусмотреть установку местных индикаторов для дублирования показаний приборов  - Предусмотреть установку виброустойчивых манометров с разделителями сред.  - Тип, количество и места установки датчиков (первичных преобразователей) согласовать с Заказчиком.  (при выборе типа преобразователей учесть оборудование, применяемое на объектах ООО "НОВОГОР-Прикамье").  69. Состав и содержание проектной документации.  - Разработку рабочей документации на АСУТП вести в соответствии с требованиями ГОСТ 34.601-90  - Разработка технического обеспечения  осуществляется в соответствии с ГОСТ 21.408-93.  - Алгоритм работы оборудования (управление, регулирование, блокировки) отразить в разделе проекта Математическое обеспечение (ГОСТ 34.201-89);  - Алгоритмы управления должны быть дополнительно уточнены с Заказчиком в ходе выполнения проекта.  **Для временной насосной станции предусмотреть:**  -Узел учета стоков. В качестве прибора для измерения расхода стоков применить ультразвуковой расходомер с накладными датчиками для стационарной установки. Принцип измерения с автоматическим переходом из режима измерения время-импульсным методом на измерение методом доплера.  Технические характеристики:  • индикация расхода жидкости по месту измерения,  • наличие стандартных аналоговых и цифровых сигналов,  • возможность измерения двунаправленного потока  • межповерочный интервал 4 года,  • погрешность измерения не более 1%.  • Условия эксплуатации: - рабочая температура блок электроники: -20…+60 °С; накладные датчики: -30...+100 °С  • Исполнение накладных датчиков по защите IP 68  Диаметр измерительного участка выбирать исходя из условия: наименьшая скорость жидкости при наименьшем расходе должна быть не менее 0,1 м/с.  - Датчик уровня в приемном отделении. В качестве прибора для измерения уровня применить датчик с ультразвуковым принципом измерения.  -Датчик давления на напорном коллекторе.  Все средства измерения должны соответствовать п. 68  Система автоматики должна обеспечивать:  − Автоматический режим работы по уровню  − Сбор, первичную обработку и архивацию информации.  − Отображение информации оператору.  − Контроль действия защит.  − Регистрацию событий и аварийных ситуаций.  − Технологическую сигнализацию.  − Дистанционное управление.  − Местное управление  − Местное и дистанционное управление вспомогательным оборудованием (задвижки)  − Технологические и защитные блокировки.  Технические решения должны соответствовать п. 58  Требования к надежности должны соответствовать п. 65  Требования безопасности должны соответствовать п. 66  **Архитектурно-строительная часть:**  70. Повышение эффективности эксплуатации сооружений за счет внедрения новых технологий и материалов при проведении работ по реконструкции: гидроизоляций сооружений, кровель и железобетонных конструкций.  71. Произвести детальное инструментальное обследование по всем помещениям РНС-2.  При обследовании обязательными объектами рассмотрения должны быть основные несущие конструкции:  • Фундаменты;  • Стены, столбы, колонны;  • Перекрытия и покрытия (в т.ч. балки, фермы);  • Связевые конструкции, элементы жесткости;  • Стыки, узлы соединения и размеры площадок опирания.  72. При обследовании следует учитывать специфику материалов, из которых выполнены конструкции.  73. Выявить и зафиксировать видимые дефекты и повреждения, произвести контрольные обмеры, сделать описания, фотографии дефектных участков, составить схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера.  74. По результатам обследования сделать оценку технического состояния строительных конструкций. Должна быть зафиксирована картина дефектов и повреждений, которая может позволить выявить причины их происхождения и быть достаточной для оценки состояния и составления заключения.  75. По результатам обследования составляется заключение или отчет о техническом состоянии конструкций здания, оценка состояния конструкций с рекомендуемыми мероприятиями по усилению конструкций, устранению дефектов и повреждений, а так же причины их появления.  76. В случае выявления признаков, свидетельствующих о возникновении аварийной ситуации, необходимо незамедлительно разработать рекомендации по предотвращению возможного обрушения.  Все работы по ремонту и усилению строительных конструкций, существующей РНС- 2 "Мотовилиха"  выполнить на основании рекомендаций технического отчета  77. Предусмотреть установку ограждения по периметру насосной станции в соответствии с землеустроительным делом.  78. Предусмотреть благоустройство территории насосной станции.  79. Предусмотреть обустройство территории контейнерной площадкой.  80. При проектировании предусмотреть мероприятия по организации временной перекачки стоков на период реконструкции станции.  **Запроектировать временную насосную станцию перекачки стоков с переключением на нее действующих сетей водоотведения**.  80. Проработать варианты организации временной насосной станции для перевода стоков с РНС-2 на период реконструкции станции.  Рассмотреть возможность размещения временной насосной станции на земельном участке.  При отсутствии возможности размещения временной насосной станции на площадке РНС-2 проработать варианты размещения временной станции за пределами участка с учетом:  - наличия свободной городской земли в непосредственной близости от площадки РНС-2;  - существующей градостроительной ситуации (насыщенность объектами недвижимости, инженерными коммуникациями, охранных и санитарно-защитных зон предприятий и объектов инженерной инфрастуктуры и т.п.).  - при наличии интересов третьих лиц на подобранных площадках размещения, а также охранных и санитарных зон, получить предварительное согласование (заключение) третьих лиц и надзорных органов, чьи интересы и требования могут быть затронуты.  Вариант размещения временной КНС может быть принят Заказчиком по результатам выполнения вышеперечисленных требований.  81. Оформить необходимую для строительства документацию по отводу земельного участка (сформировать границы земельного участка, оформить документации в соответствии с требованиями действующего законодательства с учетом изменений, вступивших в силу с 01.03.2015. Порядок предоставления земельного участка и состав документации уточнить в Департаменте земельных отношений администрации города Перми).  82. Оформить и утвердить градостроительный план земельных участков для станции РНС-2 и временной станции перекачки стоков.  **В области пожарной безопасности:**  Проектную документацию выполнить в соответствии с п.14 (раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» подпункт л «обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность», подпункт м ), п.15 (раздел 5, подразделы б (п.17 г), г (п.19в), п.23 (раздел 6 «ПОС») и п. 26 (раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности») Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87. Обеспечить выполнение требований пожарной безопасности, установленных №123-ФЗ (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности) статья 6.  В реконструируемом (имеющемся) здании:  91. Рассчитать категорию по пожарной опасности имеющегося реконструируемого здания. На основании расчета и требовании существующих норм пожарной безопасности сделать вывод о степени огнестойкости здания и соответствия имеющихся строительных конструкций этой степени. Предусмотреть мероприятия по приведению степени огнестойкости конструкций (в том числе незащищенных металлических) до расчетной величины соответствующей степени огнестойкости здания. Провести дополнительное обследование труднодоступных помещений станции для сбора данных, необходимых для расчета категории по пожарной опасности.  92. На основании расчетов дать заключение о соответствие величины противопожарного разрыва между реконструируемым и зданием временной КНС требуемым нормативам.  93. На основании расчетов предложить защиту проемов в противопожарных преградах соответствующим заполнением (установить противопожарные двери и люки)  94. На основании расчетов сделать вывод о необходимости/отсутствия необходимости сооружения лестницы 3-го типа со второго этажа. В случае необходимости – предусмотреть обустройство такой лестницы.  95. Дать заключение о соответствии нормативным требованиям имеющейся лестницы с уровня 0-0 до уровня второго этажа с размещением административных и бытовых помещений (угол наклона лестницы, исполнение, ширина проступи и высота ступени). В случае нарушений предусмотреть мероприятия для приведения ее в нормативное состояние.  96. Выдать решение о технической возможности увеличения расстояния между реконструируемым зданием и зданием венткамеры, находящейся непосредственно перед входом в здание НС. Решение должно содержать перечень работ позволяющих выполнить открывание наружных дверей из насосной станции на ширину дверного полотна.  97. В разделах ПОС и ПБ предусмотреть поэтапное отключение, демонтаж и монтаж систем противопожарной защиты, проект ООО «ИНТЕРСИСТ-СЕРВИС» шифр 110-2012/05-043-ПС9 (АУПС и СОУЭ смонтированных в 2015г.) с привлечением организации имеющей лицензию на данный вид деятельности. Расписать подробно в соответствии с графиком ремонтных работ. Написать компенсационные мероприятия при работе с отключенными системами противопожарной защиты.  98.Разработать (внести уточнения) декларацию пожарной безопасности.  99. На основании расчетов категории пожарной опасности, дать заключение о необходимости внутреннего противопожарного водопровода, при необходимости, предусмотреть при проектировании.  100. Предусмотреть в реконструируемом здании РНС-2 выполнение работ по обустройству кладовой для товароматериальных ценностей.  Для временной КНС:  101. При разработке проекта на устройство временной предусмотреть мероприятия по обеспечению норм противопожарной безопасности на период работы КНС.  Разработать сметную документацию на строительство.  Провести экспертизу проектной документации и результатов изысканий. | | |  |
| 10 | | Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки - заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.) | Тип и наименование согласно разработанной и согласованной проектно-сметной документации.  Гарантия на оборудование и материалы в соответствии с гарантийными обязательствами заводов-изготовителей.  Оборудование и материалы должны иметь соответствующие сертификаты соответствия. Возможные варианты комплектации материалами и оборудованием, предварительно согласовывается с Заказчиком | | |  |
| 11 | | Состав разделов документации и требования к их содержанию | Состав и содержание проектной документации должны соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (в действующей редакции), состав разделов необходимых к разработке указан в разделе 8 и 24  Рабочую документацию разработать в составе, необходимом и достаточном для реализации проектных решений в соответствии с нормативными документами (ГОСТ, СНиП, РД и т.д.) | | |  |
| 12 | | Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ | Согласование с Заказчиком в виде писем, протоколов и актов, дополнительных соглашений. | | |  |
| 13 | | Требования к технологическим решениям | В соответствии с действующим законодательством, нормами и правилами, другими нормативными документами. | | |  |
| 14 | | Исходные данные для выполнения работ | Заказчик предоставляет:  1.Техническое задание.  2. Проектная документация шифр 110-2012/09-061-2014. и 110-2012/09-061-2014.1.  3. Результаты ранее проведенного обследования станции и инженерных изысканий.  Дополнительные исходные данные выдаются по запросу Подрядной организации в процессе проектирования.  Все исходные данные (в том числе технические условия) от сторонних организаций (третьих лиц) и инженерных служб города, необходимые для проектирования Подрядная организация запрашивает самостоятельно.  проект ООО «ИНТЕРСИСТ-СЕРВИС» шифр 110-2012/05-043-ПС9 | | |  |
| 15 | | Требования к сметной документации | Сметную документацию выполнить в формате «ГРАНД-Смета» с применением федеральных сметных нормативов (редакции 2014 г.) на текущий период, с разницей в стоимости материалов по всей номенклатуре. | | |  |
| 16 | | Требования к природоохранным мероприятиям | В соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ. | | |  |
| 17 | | Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям | В соответствии требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.  С учётом требований № 123-ФЗ, СП 1.13130, СП 2.13130 и СП 4.13130 | | |  |
| 18 | | Требования к схеме планировочной организации земельного участка | Разработать схему планировочной организации земельного участка. | | |  |
| 19 | | Технические требования к технологическому оборудованию | Определяется в процессе проектирования по результатам проведенных расчетов | | |  |
| 20 | | Требования по утилизации (захоронению) отходов | Разработать и обосновать (технологически и экономически) варианты временного хранения и удаления (утилизации, размещения) отходов, планируемых к образованию в процессе производства строительно-монтажных работ по проекту, а также в процессе будущей эксплуатации проектируемого объекта. В составе обоснования предоставить расчетные данные по объему образования отходов, данные по вариантам хранения, утилизации или размещения отходов исходя из классов опасности отходов, в привязке к существующим производственным мощностям по обработке отходов (организациям, оказывающим соответствующие услуги, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности), территориально расположенным на наименьшем расстоянии до проектируемого объекта. Класс опасности отходов определять в соответствии с действующей редакцией Федерального классификационного каталога отходов; если данным документом класс опасности не установлен, производить отнесение отходов к классу опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утв. Приказом МПР РФ от 15.06.2001 N 511. В сметный расчет включать полный объем затрат, необходимых для соблюдения требований по хранению, утилизации, размещению отходов. | | |  |
| 21 | | Требования к разработке инженерно- технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) | Проектные решения, реализующие ИТМ ГОЧС и изложенные в разделе «ИТМ ГОЧС», должны обеспечивать защиту населения, территорий и снижение материального ущерба от воздействия ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.  Разработка раздела ИТМ ГО ЧС осуществляется в строгом соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:  - МДС 11-16.2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений» (утв. Первым заместителем министра МЧС России 12.09.2001 г.);  - СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства» (утв. приказом МЧС от 31.03.1998 г. № 221).  Раздел оформляется отдельным томом (книгой), в котором в систематизированном виде должны приводиться предусмотренные проектом технические решения, реализующие ИТМ ГО ЧС.  В разделе проекта «Общая пояснительная записка» также должны приводиться основные сведения о предусмотренных ИТМ ГО ЧС.  Раздел «ИТМ ГО ЧС» должен состоять из текстовых и графических материалов.  Подрядчик самостоятельно формирует и направляет запрос в ГУ МЧС для получения исходных данных о состоянии потенциальной опасности намечаемого района строительства, а также требований для разработки раздела ИТМ ГО ЧС проекта. | | |  |
| 22 | | Сроки выполнения работ  (по основным этапам) | Обследование инженерные изыскания, доработка стадии ПД, оформление земельных участков под строительство – с момента заключения договора с окончанием работ не позднее 10 декабря 2015 г.  Проведение экспертизы ПД, разработка стадии РД – не позднее июня 2016 г. | | |  |
| 23 | | Требования по согласованию проектной документации | Согласование разработанной документации с заинтересованными службами города (с оформлением карточки согласований проекта и согласованием рабочих чертежей), согласования, необходимые для отвода земельных участков (с третьими лицами, организациями, контролирующими органами и т.п.) выполняет Проектировщик | | |  |
| 24 | | Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику | При выполнении инженерно-геологических и геодезических изысканий руководствоваться СП 11-95-97, СНиП 11-02-96, с учетом степени изученности территории.  Отчет о проведении инженерно- геодезических изысканий, геодезическая съемка земельного участка с отметкой о нанесении на дежурный план (ДГА Администрации г.Перми).  Состав и содержание проектной документации должны соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (в действующей редакции), в составе проекта разработать следующие разделы:  - «Пояснительная записка"  - «Схема планировочной организации земельного участка»  - «Архитектурные решения»  -«Конструктивные и объемно-планировочные решения»  -«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  подразделы:  ​• «Система электроснабжения»  ​• «Система водоснабжения»  ​• «Система водоотведения»  ​• «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»  ​• «Сети связи»  ​• «Технологические решения»  - «Проект организации строительства»  - «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства»  - «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  - «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  - «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»  - «Смета на строительство объектов капитального строительства»  - «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для опасных производственных объектов»  - «Требования к режиму безопасности и охране труда»  Рабочая документация разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 и др. руководящих документов  Рабочая документация должна включать:  - проект внутриплощадочных инженерных сетей;  - архитектурно-строительные чертежи на здания и сооружения (КМ, КМД, КЖ, АР);  - проект отопления и вентиляции;  - проект водоснабжения и канализации;  - проект электроснабжения;  - проект по отоплению (стадия ОВ): общие данные (отопление), принципиальная схема подключения отопительных приборов;  - теплотехнический расчет;  - спецификацию на оборудование;  - расчет по вентиляции;  - схему разводки труб канализации и водопровода в аксонометрии;  - спецификацию на оборудование;  - проект по водопроводу и канализации (стадия ВК);  - спецификацию материалов и оборудования;  - принципиальную схему электрической проводки;  - план размещения электрооборудования с прокладкой проводов;  - план размещения электрических розеток и электровыводов с привязкой геометрических размеров.  Документы, необходимые для отвода земельного участка для строительства временной КНС(состав уточнить в администрации г.Перми (Департамент земельных отношений)).  Градостроительные планы земельных участков для строительства временной КНС и РНС-2, утвержденный в установленном порядке. | | |  |
| 25 | | Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой заказчику | Проектную документацию выдать Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 экземпляр в электронном виде в формате Autocad.  Сметную документацию выдать в 4 экз. на бумажном носителе и в электронном виде в формате «Гранд - СМЕТА».  Представить отчет об инженерно-геодезических изысканиях - в 3-х экз. на бумажном носителе и на эл. носителе и в электронном виде в формате dxf.  Документы, необходимые для отвода земельного участка для строительства временной КНС на бумажном носителе (кол-во экземпляров регламентируется порядком выдачи документов в администрации г.Перми) и в электронном виде в формате dxf (для документации по формированию границ).  Утвержденные градостроительные планы для РНС-2 и временной КНС – по 2 экз. на бумажном носителе (с приложением распоряжения об утверждении. | | |  |
| 26 | | Дополнительные требования и особые условия. | 1. Реконструкция осуществляется в стесненных условиях на действующей площадке сооружений.  2. Реконструкция должна осуществляться без общей остановки технологического процесса.  3. Топографическая съемка принимается с отметкой Департамента градостроительства и архитектуры г.Перми «нанесено на дежурный план».  4. Выполнить замеры фактического притока  сточных вод на РНС-2 (в составе обследования РНС-2)  5. Выполнить расчет снижения удельного  потребления электроэнергии для каждого этапа реконструкции | | |  |
| 27. | | Контрольная информация | Контактная информация ЦО:  Ярыгин Владимир Витальевич, главный механик  2-100-620 доб.24-01 сот. 8-912-781-0257,  e-mail: [yarygin@novogor.perm.ru](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=7150fa4c28397a92c1d996a2839fedbb&url=mailto%3Ayarygin%40novogor.perm.ru) | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Технический директор А.А.Политов

Зам. технического директора Е.Е. Тутак

Главный механик В.В.Ярыгин

Главный энергетик В.Г.Мишуринских

Главный специалист по зданиям и сооружениям О.Ф.Сазонов

Главный специалист по автоматизации А.А.Спешилов

Начальник управления

промышленной безопасности и охраны труда Л.Л.Лукань

Начальник

управления технологического и экологического контроля Е.И.Рудакова

Начальник управления капитального строительства А.В.Голдобин