



## Техническое задание № НП-2016-В-ИП-7.1.3.133\_ПСД

на выполнение работ по проектированию реконструкция КНС «Тубдиспансер».

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	<p>ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»          Юридический адрес: 614065, г.Пермь, ул. Архитектора Свиязева, 35          Почтовый адрес: 614002, г.Пермь, ул. Чернышевского, 28          ИНН/КПП 5902817382/590150001          ОГРН 1035900082206          Банковские реквизиты:          Банк: ЗАПАДНО-УРАЛЬСКОМ БАНКЕ ПАО СБЕРБАНК РОССИИ          Г. ПЕРМЬ          Р/с № 40702810649020101499          К/с № 30101810900000000603          БИК 045773603          e-mail: info@novogor.perm.ru          Главный управляющий директор – Глазков Владимир Викторович,          действующий на основании доверенности № 33 от 16 марта 2016 г.</p>
2. Основание для проведения работ	Инвестиционная программа на 2016 год, раздел «Мероприятия, выполняемые за счет платы за подключение. Водоотведение.»
3. Наименование и местоположение объекта	Реконструкция КНС «Тубдиспансер»
4. Источник финансирования	Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 110-2016/07-139 от 27.07.2016г
5. Цель и назначение работ	Обеспечение технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе водоотведения объектов, расположенных по Шоссе Космонавтов, 162 в Индустриальном районе г. Перми
6. Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность	<p>Размер нагрузки подключаемых объектов:          Торговые центры – 270 куб.м/сут.          Жилая застройка – 580 куб.м/сут.          Существующая нагрузка, с учетом ливневого притока бассейна канализования – 83,5 куб.м/ч (2638 м.куб/мес)          Максимальная мощность по договору на электроснабжение - 25 кВт.          Категория электроснабжения по акту балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности 2005 г. - третья.          Источник электроснабжения- 2КЛ-0,4 кВ от 1с.ш. ТП-7087.          Установленная мощность насосных агрегатов - 2х18,5          Установлено насосное оборудование:          НС 50/56 с эл. Двигателем 18,5 кВт Q=40 м3/час H=34 м          СД 100/406 с эл. Двигателем 18,5 кВт Q=80 м3/час H=28 м          Здание КНС круглое в плане состоит из подземной и надземной части с наружным диаметром 7.06м. Год постройки - 1967. Число этажей – 1. Срок эксплуатации 49 лет. Здание предназначено для перекачки сточных вод. В подземной части здания расположены: машинный зал и грабельное отделение; на первом этаже расположены: бытовые помещения. Здание - бескаркасное. Основными несущими конструкциями является наружная кирпичная стена толщиной 630мм по периметру здания и внутренняя стена, на которые опираются железобетонные монолитные конструкции перекрытия и покрытия. Кровля утепленная мягкая рулонная (рубероид). Водоотвод с кровли наружный, неорганизованный. Фундаменты, стены подвальной части - монолитные</p>

	железобетонные ленточные, выполнены под несущие стены здания.
7. Режим работы производства	Круглосуточно (365 дней в году)
8. Состав работ	<p>1. Расчет гидравлических режимов работы.</p> <p>2. Определение характеристик для подбора оборудования КНС и определение необходимой электрической нагрузки.</p> <p>3. Запрос ТУ на электроснабжение КНС в ОАО «МРСК-Урала».</p> <p>4. Проведение обследования здания КНС «Тубдиспансер», машин и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Строительный объем - 249м<sup>3</sup></li> <li>- Площадь здания - 39,2м<sup>2</sup></li> </ul> <p>Категория сложности здания - 1 для одноэтажных зданий (h-3,3м)</p> <p>Категория сложности работ - 2 (обмерных для бескаркасных зданий)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планы фундаментов</li> <li>- поэтажные планы здания</li> <li>- фасады</li> <li>- лестницы</li> <li>- планы полов с определением состава</li> <li>- поперечные и продольные разрезы с узлами сопряжений конструкций</li> <li>- фасады, окна, ворота</li> <li>- планы ограждающих конструкции покрытия со вскрытием</li> <li>- планы перекрытия со вскрытием</li> <li>- план кровли со вскрытием</li> </ul> <p>Категория сложности работ по обследованию - 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаменты</li> <li>- стены, стены, перегородки, перемычки, окна, двери, ворота</li> <li>- полы</li> <li>- лестницы</li> <li>- перекрытия</li> <li>- несущие конструкции покрытия</li> <li>- кровля</li> </ul> <p>Факторы усложняющие работу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стесненность более 50% площади при производстве обмерно-обследовательских работ</li> <li>- работы без прекращения производственного процесса</li> <li>- железобетонные конструкции составляют в объеме всех конструкций сооружения от 50% до 75%</li> <li>- выполнение работ с подмостей или с приставных лестниц (высота помещений 3,3м)</li> <li>- По результатам обследования сформировать состав и объем работ по устранению выявленных дефектов. Провести расчет нагрузок на строительные конструкции. В случае увеличения нагрузок на несущие конструкции здания предусмотреть мероприятия по их усилению (в случае необходимости).</li> </ul> <p>5. Проведение инженерных изысканий.</p> <p>6. Разработка разделов проектной документации по КНС:</p> <p>Разделы ПД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Пояснительная записка»;</li> <li>- «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;</li> <li>- «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения...», подразделы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Система водоотведения»;</li> <li>- «Сети электроснабжения» (ЭС, ЭОМ);</li> <li>- «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха...»</li> <li>- «Сети связи»;</li> <li>- «Технологические решения».</li> </ul> </li> <li>- Проект организации строительства»</li> <li>- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» для КНС (Охранная и охранно-пожарная сигнализация (ОС)).</li> </ul> <p>7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</p> <p>8. Разработка рабочей документации по ГОСТ Р 21.1101-2013 и</p>

	<p>НТД по направлениям в объеме, достаточном для реализации проектных решений.</p> <p>9. Разработка сметной документации на реконструкцию объекта.</p> <p>10. Согласование разработанной ПД и РД с Заказчиком и заинтересованными службами города (в т.ч. ОАО «МРСК Урала»).</p> <p>11. Согласование проектной документации с Управлением по экологии и природопользованию администрации города Перми (в соответствии с Постановлением администрации г. Перми от 25.06.2010 г. №354 и действующим законодательством РФ) до получения положительного заключения.</p> <p>12. Общественные слушания, предусмотренные Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372</p> <p>13. Проведение государственной экологической экспертизы проектной документации в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 №174-ФЗ, Постановлением Правительства РФ №822 от 07.11.2008 г. и действующим законодательством РФ.</p>
9. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком	<p>1. Расчет гидравлических режимов работы.</p> <p>2. Определение характеристик для подбора оборудования КНС и определение необходимой электрической нагрузки.</p> <p>3. Технический отчет обследования строительных конструкций здания КНС по ГОСТ 7.32-91, с описанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение</li> <li>- Общая характеристика объекта</li> <li>- Условия эксплуатации строительных конструкций</li> <li>- Техническое состояние строительных конструкций</li> <li>- Качество строительных материалов и конструкций</li> <li>- Оценка несущей способности строительных конструкций</li> <li>- Оценка пригодности строительных конструкций к дальнейшей эксплуатации</li> <li>- Выводы и рекомендации</li> </ul> <p>4. Запрос ТУ на электроснабжение КНС в ОАО «МРСК-Урала» (в случае увеличения нагрузки)</p> <p><b>5. Реконструкция КНС:</b></p> <p>5.1. Работы по замене:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Механического оборудования с обвязкой и арматурой</li> <li>- Систем электроснабжения и вентиляции, теплоснабжения и водоснабжения</li> <li>- Систем автоматизации, телеметрии</li> <li>- Строительных конструкций, в том числе фундаментов под насосы с учетом результатов обследования. При необходимости, предусмотреть усиление существующих строительных конструкций.</li> </ul> <p>5.2. Обеспечить 1-ю категорию надежности КНС согласно СП 32.13330-2012</p> <p>5.3. Предусмотреть автоматизацию работы КНС.</p> <p>5.4. Количество, тип и производительность насосных агрегатов определить проектом, в составе проекта предоставить расчеты подбора насосного оборудования, напорных и самотечных трубопроводов. Производительность насосов принять для КНС с учетом ливневого притока с бассейна канализования и перспективного подключения других потребителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электрическое питание двигателей насосов должно быть 380 В</li> <li>- Двигатели применить асинхронные</li> <li>- На каждый насосный агрегат предусмотреть вибрационные компенсаторы для установки на патрубки всаса и нагнетания</li> </ul> <p>5.5. Предусмотреть систему взмучивания осадка в приемном резервуаре:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Врезку трубопроводов системы взмучивания в напорный трубопровод осуществить с верхней образующей для исключения заиливания</li> </ul> <p>5.6. Запорную арматуру применить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на всасывающих линиях насосов чугунную с обрезиненным клином с полимерным покрытием корпуса для систем канализации. Привод ручной.</li> <li>- на напорных линиях стальную клиновую Ру-1,6 МПа с механическим приводом.</li> <li>- на самотечной линии перед станцией чугунную с обрезиненным клином</li> </ul>

	<p>с полимерным покрытием корпуса для систем канализации с механическим приводом в соответствии с требованиями СП 32.13330-2012.</p> <p>5.7. Предусмотреть установку кранов шаровых для выпуска воздуха из насосов.</p> <p>5.8. Предусмотреть установку полнопроходных обратных клапанов.</p> <p>5.9. Предусмотреть выпуски с установкой задвижек с ручным управлением для опорожнения напорных трубопроводов.</p> <p>5.10. На всасывающих трубопроводах предусмотреть ревизии для чистки рабочего колеса.</p> <p>5.11. Дренажные насосы для отвода воды из помещения насосной станции запроектировать погружными типа «Иртыш» в приемке с автоматическим включением при наполнении. Насосов должно быть не менее двух.</p> <p>5.12. Предусмотреть сток жидкости с пола машинного зала в приямок.</p> <p>5.13. Выполнить устройство трубопровода технической воды по машинному залу для возможности проведения влажной уборки.</p> <p>5.14. Предусмотреть замену грузоподъемного механизма в машинном зале</p> <p>5.15. Оборудование и трубопроводы должны быть расположены в рабочей зоне грузоподъемного механизма.</p> <p>5.16. Запроектировать все трубопроводы всасывающих и напорных линий агрегатов. По диаметру трубопроводы должны соответствовать оптимальным скоростям движения жидкости.</p> <p>5.17. Выполнить устройство площадок для обслуживания запорной арматуры.</p> <p>5.18. Выполнить установку приборов учета на напорных коллекторах, для контроля перекачиваемого объема стоков.</p> <p>5.19. Выполнить установку электронных приборов учета для контроля объема воды, расходуемых на собственные (хозяйственно-бытовые, технологические) нужды канализационной насосной станции.</p> <p>5.20. В помещении решеток запроектировать установку решетки для сбора мусора. Решетку применить из нержавеющей стали.</p> <p>5.21. Произвести замену тали электрической и монорельса для транспортировки оборудования в помещение решеток</p> <p>5.22. Запроектировать замену металлоконструкций лестничных маршей в помещении решеток.</p> <p>5.23. Для грунтования и покраски металлоконструкций применить современные лакокрасочные материалы с гарантийным сроком не менее 15 лет.</p> <p>5.24. В шкафу управления насосными агрегатами предусмотреть счетчики моточасов.</p> <p><b><u>При разработке подраздела на электроснабжение предусмотреть:</u></b></p> <p>6.1 Проектом предусмотреть электроснабжение КНС по 2 категории надежности.</p> <p>6.2 Произвести расчет электрических нагрузок проектируемой КНС, направить в ООО «НОВОГОР-Прикамье» на согласование.</p> <p>6.3 По результатам расчетов запросить в МРСК Урала технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям с изменением категории надежности электроснабжения и увеличение мощности (при необходимости), направить официальным письмом в ООО «НОВОГОР-Прикамье» на согласование.</p> <p>6.4 Предусмотреть выполнение мероприятий в соответствии с выданными техническими условиями сетевой организации и мероприятий по организации и устройству коммерческого учета, при необходимости оформить документы на земельные участки для перекладки/прокладки наружных сетей электроснабжения, выполнить необходимые геодезические изыскания для прокладки сетей.</p> <p>6.5 Предусмотреть выполнение мероприятий в соответствии с выданными техническими условиями сетевой организации и мероприятий по организации и устройству коммерческого учета.</p> <p>6.6 Вводной щит электропитания КНС должен быть запитан от двух разных вводов, основного и резервного.</p> <p>6.7 Предусмотреть оборудование шкафа ВРУ схемой АВР при</p>
--	---

	<p>отключения одного из питающих вводов.</p> <p>6.8 Коммутационные аппараты в ВРУ-0,4 кВ выбрать с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований к времени автоматического отключения питания (ПУЭ, 7-е издание).</li> </ul> <p>6.9 Предусмотреть установку защиты на двигатель электроприводов (максимальная токовая, перекос фаз, тепловая).</p> <p>6.10 Предусмотреть внедрение стационарных систем мониторинга технического состояния электропривода.</p> <p>6.11 Предусмотреть датчик влажности в электродвигателе с функцией отключения двигателя.</p> <p>6.12 Предусмотреть отдельный учет электроэнергии: учет по на технологию (учет расхода электроэнергии двигателями насосов, отдельно на каждый агрегат), собственные нужды (освещение, отопление, вентиляция).</p> <p>6.13 Кабельные трассы внутренних сетей электроснабжения выполнить кабелем ВВГ-нг-LS, сечения определить проектом.</p> <p>6.14 Кабели проложить в м/трубах, полимерных коробах.</p> <p>6.15 Предусмотреть устройство щита собственных нужд для потребителей (освещения, отопления, вентиляции, сварки и т.п.).</p> <p>6.16 Проектом предусмотреть реконструкцию системы рабочего и аварийного освещения.</p> <p>6.17 Проектом предусмотреть реконструкцию системы отопления.</p> <p>6.18 Проектом предусмотреть реконструкцию приточной системы вентиляции.</p> <p>6.19 Предусмотреть разработку мероприятий по молниезащите здания КНС, заземления и уравнивания потенциалов, защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ.</p> <p>6.20 Шкаф управления насосами должен обеспечивать :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ручной и автоматический режим запуска насосов</li> <li>• Запуск электродвигателей насосов от устройств плавного пуска.</li> <li>• Автоматический и ручной режим работы по уровню стоков в приемном отделении.</li> <li>• Учет наработки количества часов каждого электродвигателя;</li> <li>• Индикацию наличия напряжения и токов насосных агрегатов</li> <li>• Учет времени наработки насосных агрегатов</li> <li>• Технологические и защитные блокировки оборудования</li> </ul> <p>Предусмотреть автоматизацию КНС</p> <p>6.21 Запроектировать систему передачи и интеграции данных в существующую SCADA-систему WinCC «Телеметрия КНС» расположенной в ЦДС по ул. Фрезеровщиков, 50.</p> <p>6.22 Система передачи данных должна обеспечивать отображение на панели оператора на станции и передачу следующих параметров в ЦДС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень стоков</li> <li>• Давление в напорных коллекторах</li> <li>• Расход стоков по напорным коллекторам</li> <li>• Ток электродвигателей насосных агрегатов</li> <li>• Индикацию наличия напряжения на электрических вводах</li> <li>• Состояние насосных агрегатов и технологического оборудования (работа, авария)</li> <li>• Сигнал аварийного уровня в приемном отделении</li> <li>• Сигнал затопление машинного отделения</li> <li>• Сигнал авария вспомогательного оборудования (мацератора, решеток)</li> <li>• Сигналы срабатывания охранной и пожарной сигнализации.</li> </ul> <p>6.23 Предусмотреть программное обеспечение для включения станции в SCADA-систему «Телеметрия КНС» (WinCC), расположенную в центральной диспетчерской (ЦДС) на ул. Фрезеровщиков 50.</p> <p>6.24 Библиотека символов, применяемая для отображения текущего состояния оборудования, насосов и других элементов системы должна быть унифицирована с библиотекой действующей системы Телеметрия «КНС». В качестве транспортной среды системы телеметрии должна быть использована система передачи данных Radio</p>
--	---

	<p>Ethernet, уже функционирующая на предприятии. Контроллер телеметрии занимает один адрес в общем адресном плане сети</p> <p>6.25 Требования к средствам измерения. Применяемые средства измерения должны быть сертифицированы Госстандартом России, включены в Госреестр как средства измерения, иметь сертификат Госстандарта России и разрешение на применение. Тип, количество и места установки датчиков (первичных преобразователей) согласовать с Заказчиком (при выборе типа преобразователей учесть оборудование, применяемое на объектах ООО «Новогор-Прикамье»). Средства измерения должны быть установлены так, чтобы обеспечивалась их безопасная эксплуатация и сервисное обслуживание. Приборы, требующие осмотра или обслуживания при работе технологического оборудования, должно устанавливаться – в местах, безопасных для пребывания персонала. Все внешние элементы средств измерения, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от случайного прикосновения к ним обслуживающего персонала.</p> <p>6.26 Требования к датчикам давления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При проектировании предусмотреть установку преобразователей давления и виброустойчивых манометров. Для защиты чувствительного элемента манометра применить разделитель сред (далее РС) штуцерного типа. Конструкция РС должна быть разборная с внутренним расположением разделительного элемента (мембраны) и возможностью его замены. Первичные преобразователи давления должны быть оснащены фронтальной разделительной мембраной. В качестве запорной арматуры для преобразователей давления и манометров применить шаровой трехходовой кран.</li> <li>• Характеристики датчиков давления: <ul style="list-style-type: none"> <li>-основная погрешность: +/- 0,5 %;</li> <li>-степень защиты: IP-68;</li> <li>-выходной сигнал: 4- 20 мА;</li> <li>-должен обеспечивать 2-х кратную перегрузочную способность по давлению.</li> <li>-преобразователи давления применять с встроенной фронтальной мембраной в качестве разделителя сред</li> </ul> </li> </ul> <p>6.27 В качестве приборов для измерения расхода стоков применять стационарные расходомеры с накладными или врезными датчиками для стационарной установки, позволяющие проводить демонтаж датчиков без останова технологического процесса. Требования к расходомерам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• индикация расхода жидкости,</li> <li>• наличие стандартного токового сигнала 4-20 мА и импульсного сигнала,</li> <li>• возможность измерения двунаправленного потока</li> <li>• межповерочный интервал 4 года,</li> <li>• погрешность измерения не более 1,5%.</li> <li>• Степень защиты первичных измерительных элементов IP68</li> </ul> <p>Диаметр измерительного участка выбирать исходя из условия: наименьшая скорость жидкости при наименьшем расходе должна быть не менее 0,1 м/с.</p> <p>6.28 Шкафы, контроллерное оборудование и кабельная продукция должны подбираться в исполнении, соответствующем условиям их эксплуатации по температуре окружающей среды и помехозащищенности, защищенности от проникновения влаги и пыли, стойким к коррозии. В шкафах управления и телеметрии обеспечить необходимый для бесперебойной работы оборудования температурный режим.</p> <p>6.29 Проектом предусмотреть состав запасных частей, необходимых для оперативного восстановления систем автоматики и телеметрии. В состав запасных частей включить переносной газоанализатор для измерения концентрации газов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кислород O<sub>2</sub>, концентрац. мин 18%об.;</li> <li>• метан CH<sub>4</sub>, 20% от НКПР;</li> <li>• углекислый газ CO<sub>2</sub>, концентрац. (0,2 %об);</li> <li>• сероводород H<sub>2</sub>S, ПДК (10 мг/м<sup>3</sup>);</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• аммиак NH<sub>3</sub>, ПДК (20 мг/м<sup>3</sup>)</li> </ul> <p>6.30 Требования к датчику уровня. Для измерения уровня в приемном резервуаре применить гидростатические или ультразвуковые уровнемеры. При применении гидростатического преобразователя уровня предусмотреть его установку в перфорированную трубу. Характеристики датчика уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выходной токовый сигнал 4-20 мА</li> <li>• Степень защиты измерительных элементов IP68</li> <li>• Материал корпуса стойкий к агрессивной среде</li> <li>• Погрешность измерения не более 0,5%.</li> </ul> <p>7. Провести необходимые инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания в объеме, достаточном для проектирования, с учетом степени изученности территории и предварительной разработкой Программ изысканий.</p> <p>8. Согласование проектной документации с Управлением по экологии и природопользованию администрации города Перми (в соответствии с Постановлением администрации г. Перми от 25.06.2010 г. №354 и действующим законодательством РФ) до получения положительного заключения.</p> <p>9. Проведение государственной экологической экспертизы проектной документации в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 №174-ФЗ, Постановлением Правительства РФ №822 от 07.11.2008 г. и действующим законодательством РФ до получения положительного заключения.</p> <p>10. Рабочую документацию разработать в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 и НТД по направлениям</p> <p>11. Разработать и предоставить на согласование Заказчику проектную, рабочую и сметную документацию на реконструкцию КНС.</p>
10. Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки – заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	В соответствии с принятой на предприятии технической политикой (Приложение № 2 настоящего задания). Согласование с Заказчиком применяемых в проекте материалов и оборудования осуществлять на стадии предпроектной проработки.
11. Состав разделов документации и требования к их содержанию	В соответствии с: 1. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (в действующей редакции) 2. Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 №372
12. Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	Согласование с Заказчиком проектных решений, применяемых в проекте материалов и оборудования
13. Требования к технологическим решениям	В соответствии с действующим законодательством, нормами и правилами и другими нормативными документами
14. Исходные данные для выполнения работ	Заказчик предоставляет следующие исходные данные: 1. Техническое задание, Вся дополнительная информация (исходные данные) выдается по запросу Проектной организации в процессе проектирования. Исходные данные сторонних организаций, необходимые для проектирования Проектная организация запрашивает самостоятельно.
15. Требования к сметной документации	Сметную документацию выполнить в соответствии с нормами и правилами действующими на территории РФ, 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 с постановлением правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. (в действующей редакции)
18. Требования к схеме планировочной организации земельного участка	Не требуется
19. Технические требования к технологическому оборудованию	Согласование с Заказчиком применяемых в проекте материалов и оборудования с учетом требований, указанных в п.10 задания.
20. Требования	В соответствии с действующим законодательством, нормами и

по утилизации (захоронению) отходов	правилами и другими нормативными документами (Приложение № 1 настоящего задания)
21. Сроки выполнения работ (по основным этапам)	<p>Начало работ октябрь 2016г – декабрь 2017г, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обследование объекта, подготовка отчетов, согласование с Заказчиком, определение параметров для подбора оборудования, запрос ТУ на электроснабжение – октябрь – декабрь 2016гг;</li> <li>2) общественные слушания с внесением изменений в техническое задание на разработку раздела ОВОС – октябрь 2016г – март 2017г;</li> <li>3) инженерные изыскания – январь 2017г;</li> <li>4) разработка, согласование с сетевыми организациями и заинтересованными организациями, органами местного самоуправления (при необходимости), а так же с третьими лицами (при необходимости) проектной, рабочей, сметной документации, в т.ч. с Заказчиком – апрель – июль 2017г.</li> <li>5) согласование проектной документации с Управлением по экологии и природопользованию администрации г. Перми – август 2017г;</li> <li>6) проведение государственной экологической экспертизы проектной документации – сентябрь – декабрь 2017г.</li> </ol> <p>Этапы выполнения работ допускается проводить параллельно с учетом их взаимосвязанности.</p>
22. Требования по согласованию проектной документации	<p>Согласование проектной и рабочей документации с сетевыми организациями, надзорными и уполномоченными органами, органами местного самоуправления, а так же с третьими лицами, выполняет Проектная организация, с предоставлением счетов за услуги, которые оплачиваются отдельно.</p> <p>Проектная организация осуществляет сопровождение разработанной документации в органах, уполномоченных осуществлять государственную экологическую экспертизу проектной документации с целью устранения замечаний и получения положительных заключений.</p>
23. Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технический отчет обследования строительных конструкций здания КНС по ГОСТ 7.32-91</li> <li>2. При выполнении инженерных изысканий руководствоваться СП 11-102-97, СП 11-104-97, СП 47.13330.2012, с учетом степени изученности территории. Состав документации по инженерным изысканиям: <ul style="list-style-type: none"> <li>- программы изысканий, утвержденные Заказчиком;</li> <li>- отчеты об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях.</li> </ul> </li> <li>3. Проектная документация разрабатывается в соответствии с требованиями постановления правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. в действующей редакции, предъявляемых для проектирования. в составе ПД разработать следующие разделы (подразделы): <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Пояснительная записка»;</li> <li>- «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;</li> <li>- «Система водоотведения»;</li> <li>- «Система электроснабжения»;</li> <li>- «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха...»;</li> <li>- «Сети связи»;</li> <li>- «Технологические решения»;</li> <li>- «Проект организации строительства»;</li> <li>- «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»;</li> <li>- «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» для КНС;</li> <li>- «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;</li> <li>- «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;</li> <li>- проект рекультивации почвенного и растительного покрова;</li> <li>- оценка воздействия на окружающую среду.</li> </ul> </li> <li>4. Рабочая документация разрабатывается в соответствии с</li> </ol>



	<p>требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 и НТД по отраслям.</p> <p>Рабочая документация разрабатывается для разделов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;</li> <li>«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения...», подразделы:</li> <li>- «Система водоотведения»;</li> <li>- «Система электроснабжения»;</li> <li>- «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха...»;</li> <li>- «Сети связи»;</li> <li>- «Технологические решения»;</li> <li>- «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» для КНС (Охранная и охранно-пожарная сигнализация (ОС));</li> <li>- сметная документация на реконструкцию.</li> </ul>
24. Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой заказчику	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отчеты (справки) о проведении инженерных изысканий и обследования КНС на бумажном носителе – 2 экз., в электронном виде в формате DXF – 1 экз.</li> <li>2. Проектная и рабочая документация в полном объеме на бумажном носителе – 5 экз., в электронном виде в формате PDF и DOC, Autocad (DXF или DWG) – 1 экз.</li> <li>3. Сметная документация на бумажном носителе – 4 экз., в электронном виде в формате ГРАНД-смета, Excel – 1 экз.</li> <li>4. Документы для отвода земельного участка на бумажном носителе – 2 экз., в электронном виде – 1 экз.</li> <li>5. Все заключения по согласованию проектной документации с управлением по экологии и природопользованию администрации г. Перми и органами, уполномоченными на проведение государственной экологической экспертизы (в случае необходимости) передаются Заказчику в оригинале.</li> </ol>
25. Дополнительные требования и особые условия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работы выполнять одновременно с реконструкцией сети водоотведения на участке от КК-1 в пределах границ земельного участка Шоссе Космонавтов, 162, на котором располагается объект Заказчика до КНС «Тубдиспансер» и реконструкцией КНС-6 «Ипподром»</li> <li>2. При предоставлении проектного решения на согласование Заказчику совместно с документацией предоставить трассу проектируемой сети канализации в формате DXF, выполненную в системе координат г. Перми, дополненную сносками, с указанием высотных отметок колодцев, камер, лотков, диаметров и материалов проектируемой сети.</li> <li>3. Наличие лицензированного программного обеспечения для выполнения гидравлических расчетов и режима работы сети</li> <li>4. Наличие соответствующего свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации, выданного СРО.</li> <li>5. Наличие в штате специалистов, имеющих опыт работ по проектированию, по специальности водоснабжение и водоотведение, не менее 5 лет.</li> <li>6. Опыт работы по г. Перми с проектами разной степени сложности, не менее 5 проектов.</li> <li>7. Наличие опыта работы по проектированию подобных объектов не менее 3 лет на объектах водоснабжения и водоотведения г. Перми (в том числе по проектированию сетей присоединения по заказу ООО «НОВОГОР-Прикамье»).</li> <li>8. Гарантийный срок на выполненные работы в соответствии с действующим законодательством.</li> <li>9. При проектировании учесть следующие требования: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Восстановление нарушенного благоустройства необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями Решения Пермской городской Думы № 4 от 29.01.2008 (в действующей редакции), Постановления администрации города Перми № 129 от 2.02.2008 (в действующей редакции);</li> <li>- Вырубка зеленых насаждений (при необходимости) должна производиться в порядке, установленном Решением Пермской городской Думы № 155 от 26.08.2014 и Постановлением администрации города</li> </ul> </li> </ol>

	<p>Перми № 101 от 26.02.2015;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- До сдачи сметной документации оформить карточку согласования проектной документации с инженерными службами города, структурными подразделениями Администрации г. Перми, третьими лицами, чьи интересы могут быть затронуты при строительстве объектов;</li> <li>- До сдачи сметной документации Проектная организация должна сформировать комплект документации, необходимой для начала работ и согласования раскопок;</li> <li>- О всех дополнительных требованиях третьих лиц, подразделений администрации города и сетевых компаний, возникающих при выполнении проектирования Проектная организация обязана информировать Заказчика до начала работ по их реализации и приступить к их выполнению только после согласования Заказчика</li> </ul>
27. Контрольная информация	<p>Центр ответственности:          Главный специалист по сетям канализации          Арефин Михаил Евгеньевич          Тел. 2100-620 (доб.20-15), 8-912-781-1342          E-mail: arefin_me@novogor.perm.ru</p>

РАЗРАБОТАНО: Ведущий специалист

П.И. Жуланов

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор

А.А. Политов

Заместитель технического директора по развитию

Е.Е. Тутак

Главный инженер

К.А. Гусев

Начальник Управления капитального строительства

А.В. Голдобин

Начальник Управления технологического присоединения

А.М. Волохина

Начальник технического отдела

О.Ю. Антонова

Начальник управления технического развития

Н.В. Зверев

Начальник управления технологического и экологического контроля

Е.М. Никитина

Главный специалист по сетям канализации

М.Е. Арефин

Главный механик

В.В. Ярыгин

Главный энергетик

В.Г. Мишуриных

Главный специалист отдела технического развития

О.Ф. Сазонов

Главный специалист по автоматизации

А.А. Спешилов

Специалист по пожарной безопасности

И.Г. Шестаков

### **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.

### **Требования по применяемым материалам**

Принятие технических решений должно осуществляться на вариантной основе, на основе принципа сравнения и выбора наилучшего технического решения по определенному набору критериев сравнения (стоимость оборудования и монтажа, энергоэффективность используемые материалы и технологии, долговечность, ремонтпригодность, надежность, эксплуатационные затраты) – наиболее значимых для данного решения. При этом основным критерием выбора наилучшего технического решения должен быть приведенный/удельный экономический критерий, который должен быть охарактеризован величинами единовременных (капитальных) и возобновляемых (эксплуатационных) затрат – стоимостью владения оборудованием.

➤ Применять на сетях самотечной канализации:

- диаметром 150-600мм – трубы из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием, напорные из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ), трубы полипропиленовые гофрированные (ПП), классом жесткости от SN8 (и более) и соответствующей жесткостью раструба (на глубину заложения трубопровода свыше 6 м с выполнением соответствующих статических расчетов на долговременную нагрузку (с учетом видов грунта, обводненности грунта и транспортной нагрузки) или стеклопластиковые.
- коллектора диаметром св. 600мм – трубы из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием, трубы полипропиленовые гофрированные, классом жесткости от SN8 (и более) и соответствующей жесткостью раструба (на глубину заложения трубопровода свыше 6 м с выполнением соответствующих статических расчетов на долговременную нагрузку (с учетом видов грунта, обводненности грунта и транспортной нагрузки), напорные из не пластифицированного поливинилхлорида или стеклопластиковые.

➤ Применять на сетях напорной канализации:

- трубы из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием или полиэтиленовые марки ПЭ-80 или ПЭ-100.

➤ При санации напорной канализации возможно применение труб с защитной оболочкой из термопласта марки ПЭ80 и ПЭ100 с соэкструзионными слоями на наружной и/или внутренней стенке трубопровода.

➤ При проектировании и монтаже колодцев:

- конструкция колодца должна быть из сборных железобетонных элементов или монолитная (применение других материалов возможно при соответствующем обосновании);

➤ Применять смотровые люки:

- на проезжей части дорог – чугунные тяжелой серии с шарнирным креплением чугунной крышки в соответствии с ГОСТ 3634-89(99) «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев»;
- в газонах в городской черте – чугунные средней или легкой серии с чугунной крышкой в соответствии с ГОСТ 3634-89(99) «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев» или полимерной крышкой в соответствии с ТУ 4859-001-25501714-2005 либо ТУ 4859-001-44851302-2006г.
- за пределами проезжей части (вне городской черты) – люка с крышками из армированного железобетона в соответствии с ТУ 585311-001-75150272-2007г.

В случае применения материалов или оборудования в составе проектного решения, стоимостью более 1 млн. рублей, необходимо производить оценку стоимости владения на период 10 лет: стоимость капитальных и эксплуатационных затрат. Методика расчета высылается в виде файла Excel – по запросу проектной организации. При проведении сравнения вариантов использовать не менее 3х производителей.

### Требования к выполнению расчета пропускной способности сети водоотведения

1. Расчет режимов работы проектируемых сетей производится в соответствии с методикой и требованиями, изложенными в разделе 5 СП 32.13330.2012.
2. При проведении расчетов коэффициенты часовой неравномерности принять по таблице 1 СП 32.13330.2012, с обеспеченностью 1%. В выводах к расчету отразить отсутствие превышения нормативных значений наполнения на проектируемых участках сетей водоотведения.
3. В состав расчета включить следующие сценарии:
  - 3.1. **Сценарий 1.** Расчет на час максимального водоотведения (с учетом диаметра сети, указанного в техническом задании) в случае подключения объекта.
    - По результатам оцениваются наполнение и скорости на проектируемых участках сетей.
    - По результатам оценивается достаточность пропускной способности проектируемых сетей для обеспечения нормативных требований при подключении объекта.

**\* В случае недостаточности пропускной способности проектируемых сетей, с диаметрами указанными в техническом задании, выполняется расчет по сценарию 4.**
  - 3.2. **Сценарий 2.** Расчет на час минимального водоотведения (с учетом диаметра сети, указанного в техническом задании) в случае подключения объекта.
    - По результатам оцениваются наполнение и скорости на проектируемых участках сетей.
  - 3.3. **Сценарий 3.** Расчет на час максимального водоотведения (с учетом диаметра сети, указанного в техническом задании) и притока ливневых вод, в соответствии с пунктом 5.1.10 СП 32.13330.2012, в случае подключения объекта.
    - По результатам оцениваются наполнение и скорости на проектируемых участках сетей.
    - По результатам оценивается достаточность пропускной способности проектируемых сетей для обеспечения нормативных требований при подключении объекта.

**\* В случае недостаточности пропускной способности проектируемых сетей, с диаметрами указанными в техническом задании, выполняется расчет по сценарию 5.**
  - 3.4. **Сценарий 4. (При необходимости)** Расчет на час максимального водоотведения (с учетом диаметра сети, обеспечивающего пропускную способность) в случае подключения объекта.
    - По результатам оцениваются наполнение и скорости на проектируемых участках сетей.
    - По результатам оценивается достаточность пропускной способности проектируемых сетей для обеспечения нормативных требований при подключении объекта.
  - 3.5. **Сценарий 5. (При необходимости)** Расчет на час максимального водоотведения (с учетом диаметра сети, обеспечивающего пропускную способность) и притока ливневых вод, в соответствии с пунктом 5.1.10 СП 32.13330.2012, в случае подключения объекта.
    - По результатам оцениваются наполнение и скорости на проектируемых участках сетей.
    - По результатам оценивается достаточность пропускной способности проектируемых сетей для обеспечения нормативных требований при подключении объекта.
4. В описании каждого сценария должны быть отражены в табличном виде параметры работы участков проектируемых сетей водоотведения: Расход, скорость, наполнение участка сети, уклон, и параметры для всех выпусков: расход, применяемый коэффициент неравномерности, расчетный расход. В графическом виде, для каждого из сценариев, отражена схема проектируемых сетей, с нанесенными на сноску: скоростью, наполнением, уклоном, объемом ливневых вод и расходом для каждого участка сети, высотными отметками земли, лотков и дна колодцев, расчетными расходами по выпускам, применяемом коэффициенте неравномерности.