Приложение №1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проектные работы по объекту: Комплексная реконструкция системы водоснабжения муниципального образования "Городской округ Ногликский", в том числе разработка проектно-сметной документации

«**Комплектация реконструкция системы водоснабжения муниципального образования «Городской округ Ногликский», в том числе разработка проектно-сметной документации**»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
| 1 | Вид строительства | Реконструкция |
| 2 | Стадийность проектирования | Проектная документация, рабочая документация |
| 3 | Требования по вариантной разработке | Не требуется |
| 4 | Заказчик | Администрация муниципального образования "Городской округ Ногликский" |
| 5 | Месторасположение объекта | Сахалинская область, Ногликский городской округ, пгт. Ноглики |
| 6 | Цель разработки документации | 1. Обеспечение развития системы централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса. 2. Улучшение работы, увеличение надёжности и повышения эффективности работы систем водоснабжения. |
| 7 | Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком | 1. Проведение инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий. 2. Разработка проектной документации на реконструкцию сетей централизованного водоснабжения. 3. Согласование проектной документации с заказчиком. 4. Передача проектной документации на государственную экспертизу. 5. Разработка рабочей документации на реконструкцию сетей централизованного водоснабжения. 6. Разработка рабочей документации на организацию диспетчеризации объектов водоснабжения. 7. Согласование рабочей документации с заказчиком. 8. Проектная документация по составу и содержанию должна соответствовать требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 в части проектирования линейного объекта. 9. Разработать рабочую документацию в объёме достаточном для реализации в процессе строительства. |
| 8 | Основные технико-экономические показатели | 1. Протяжённость сетей водоснабжения (ориентировочно): 10,0 км. 2. Производительность водозабора: 9156 м3/сут. 3. Производительность очистных сооружений: 6345 м3/ч. 4. Производительность насосной станции второго подъёма (НС-2): 5000 м3/ч. 5. Объём резервуара чистой воды: два резервуара по 1000 м3. 6. Количество водомерных узлов на вводе в сооружение, подлежащих диспетчеризации: 186 шт. |
| 9 | Исходные данные для проектирования | 1. Заказчик передаёт подрядчику следующие материалы:  * акт выбора трассы; * полоса землеотвода, утвержденная кадастровым планом и планом развития поселка; * необходимые технические условия для проектирования сетей водоснабжения; * ТУ на пересечение проектируемой сетью водоснабжения автодорог, воздушных ЛЭП, электрических кабелей подземного заложения, магистралей тепло- и газоснабжения, сетей связи (участки пересечения будут определены проектом и переданы Заказчику до выдачи основного комплекта документации, для возможности внесения изменений в проект, согласно выданным техническим условиям).  1. Дополнительные исходные данные для проектирования подрядчик собирается самостоятельно при содействии заказчика. |
| 10 | Основные требования по реконструкции сетей водоснабжения | 1. Границы проектирования уточнить в рабочем порядке после заключения договора. 2. Прокладку трубопроводы сетей централизованного водоснабжения предусмотреть из полиэтиленовых труб. 3. Выполнить переключение существующих потребителей на проектируемые сети водоснабжения с устройством колодцев с запорной арматурой. 4. В качестве запорной арматуры предусмотреть дисковые поворотные затворы фирмы Danfoss. 5. При необходимости выполнить закольцовку участков водопроводной сети для повышения надёжности водоснабжения. 6. Предусмотреть установку пожарных гидрантов на водопроводной сети в соответствии с требованиями СП 31.13130.2012. 7. Предусмотреть прокладку водопроводных сетей к строящимся объектам или к площадкам перспективного строительства, если таковые имеются. 8. Предусмотреть подземную бесканальую прокладку трубопроводов; глубину заложения принять на 0,5 метров ниже глубины промерзания. |
| 11 | Основные требования по разделу «Автоматизация технологических процессов» | 1. Разработать комплексную систему диспетчерского управления сетями водоснабжения пгт. Ноглики. Система должна включать в себя:  * систему автоматического управления насосной станцией первого подъема, включающую в себя автоматическую систему управления насосными агрегатами, диспетчеризацию узлов учёта насосной станции; * систему автоматического управления насосной станцией первого подъема, включающую в себя автоматическую систему управления насосными агрегатами, диспетчеризацию узлов учёта насосной станции; * систему диспетчеризации общедомовых узлов учёта; * систему контроля уровня в резервуаре чистой воды; * систему диспетчеризации станции водоочистки; * систему диспетчеризации станции обеззараживания воды.  1. Система автоматического управления насосной станцией первого подъема должна отвечать следующим требованиям:  * для управления скважинными насосами предусмотреть установку устройств плавного пуска; * предусмотреть установку шкафа диспетчеризации и управления скважинными насосами; * предусмотреть возможность дистанционного управления насосами; * должна предусматриваться защита насосов от сухого хода.  1. Система автоматического управления насосной станцией второго подъема должна отвечать следующим требованиям:  * для управления насосами второго подъёма предусмотреть установку частотных преобразователей; * предусмотреть установку шкафа автоматизации и диспетчеризации насосной станции, с установленным в нем программируемым логическим контроллером (далее ПЛК); * шкаф автоматического управления и диспетчеризации должен выполнять функции управления станции и передавать данные о её работе на центральный диспетчерский пункт (далее ЦДП); * частотные преобразователи должны быть объединены полевой шиной; * все частотные преобразователи должны передавать данные о работе по запросу от ПЛК; * статус работы каждого ПЧ должен циклически контролироваться ПЛК через запрос Status word * в ПЛК должна быть заложена возможность чтения Alarm word при возникновении аварийных состояний; * все важные параметры должны циклически опрашиваться ПЛК; * работа насосов должна регулироваться в зависимости от наработки в часах, с автоматическим переключением насосных агрегатов через заданные промежутки времени, без влияния на работу системы водоснабжения; * на лицевой панели шкафа управления должны быть предусмотрены кнопки ручного управления насосами.  1. Система диспетчеризации (далее СД) водоснабжения должна отвечать следующим требованиям:  * СД должна состоять из нижнего уровня, включающего в себя приборы учёта, шкафы сбора данных, шкафы автоматизации и диспетчеризации и верхнего уровня, включающего в себя сети верхнего уровня, SCADA[[1]](#footnote-1) систему, сервер сбора данных и автоматизированное рабочее место оператора (далее АРМ); * шкафы сбора данных должны обеспечивать бесперебойную передачу данных посредством VPN соединений с резервированием через GSM. В случае отсутствия возможности организации VPN соединения допускается передача данных с использованием протоколов промышленной радиосвязи, либо с использованием стандарта GSM; * АРМ оператора должно представлять собой персональный компьютер с установленной на него операторской лицензией SCADA системы.  1. Система автоматического управления насосными станциями должна отвечать следующим требованиям:  * централизованное управление станцией должно осуществляться центральным контроллером; * система должна контролировать общие параметры станции; * должна предусматриваться система связи с диспетчерским пунктом посредством основного и резервного каналов связи, реализованных на технологиях VPN или иных, обеспечивающих достаточное качество связи и защиту информации; * система автоматики станции должна быть реализована на современных высокопроизводительных контроллерах и модулях ввода вывода, обеспечивающих достаточный уровень отказоустойчивости; * все сигналы с датчиков должны заводиться в центральный контроллер, используя максимально помехозащищенные физические интерфейсы; * линия каждого датчика должна контролироваться центральным контроллером на обрыв и ошибку, при возникновении подобных проблем на экране графического интерфейса должна выводиться информация о конкретном датчике, на линии которого произошла ошибка; * при возникновении проблем с датчиками, участвующими в процессе регулирования система должна иметь возможность переходить в безопасный режим работы без отключения основного технологического оборудования.  1. Система диспетчеризации общедомовых узлов учёта:  * предусмотреть диспетчеризацию расходомеров, входящих в состав узла учёта; * предусмотреть замену старых расходомеров на современные, в случае если в них не предусмотрена возможность снятия показаний в сети верхнего уровня.  1. Система контроля уровня в РЧВ:  * необходимо предусмотреть установку уровнемеров в РЧВ с возможностью выдачи аналогового сигнала об уровне; * данные о наполненности РЧВ должны передаваться на АРМ диспетчера.  1. Система диспетчеризации станции водоочистки должна отвечать следующим требованиям:  * должна быть предусмотрена возможность снятия сигналов о работе станции водоочистки; * данные о работе станции должны отправляться на АРМ оператора.  1. Система диспетчеризации станции обеззараживания воды:  * должна быть предусмотрена возможность снятия сигналов о работе станции обеззараживания воды; * данные о работе станции должны отправляться на АРМ оператора. |
| 12 | Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия | Не требуется. |
| 13 | Особые условия заказчика | 1. Документацию выдать на электронном носителе (чертежи в формате dwg программы AutoCAD и в формате pdf (Adobe Reader), сметный расчет в формате xls (Excel) и xml (Гранд-Смета) и в 4-х экземплярах на бумажном носителе 2. Предоставить заказчику изучение рынка цен на материалы и конструкции, стоимость которых принята по торговой сети (предоставить прайс-листы, прейскуранты цен, счета либо иные документы от трех поставщиков датированные кварталом и годом, в котором составлена сметная документация). Данные документы предоставить с указанием источника информации, на всех листах должна стоять подпись (с расшифровкой Ф.И.О. ответственного должностного лица за достоверность информации), все прайс-листы должны быть заверены печатью организации или пронумерованы и прошиты в книгу заверенные печатью. 3. Сметная документация должна быть составлена базисно-индексным методом в 2-х уровнях цен (в базисных ценах 2001 г., в редакции Минрегиона РФ, и в текущих ценах). 4. Основные инженерно-технические решения, принимаемые в процессе проектирования, согласовать с заказчиком. 5. Передачу проектной документации на государственную экспертизу, а также передачу проектной документации на проверку достоверности сметной стоимости выполняет подрядчик. |

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик | Подрядчик |
|  |  |
|  |  |
| М.П. | М.П. |

1. SCADA – (англ. Supervisory Control and Data Acquisition) Диспетчерское управление и сбор данных. [↑](#footnote-ref-1)