Приложение №1 к договору №200212А от 12 февраля 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Техническое задание**   1. **Краткая техническая характеристика:**Выполнение проектных работ по реконструкции ЦТП-76 (Инв. № 45 " ЦТП №76 , мкр. №3, строение 19/1"). 2. **Объёмы, виды работ:** | |
| Перечень основных данных и требований | Основные данные и требования |
| 1. Наименование объекта | Выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции ЦТП-76. |
| 2. Основание для проектирования | Проект планировки и межевания территории микрорайона № 3 города Лянтора. Постановление администрация городского поселения Лянтор №1007 от 27.11.2015 г. «Об утверждении проекта планировки и межевания территории микрорайона № 3 города Лянтора» |
| 3. Вид строительства | Реконструкция и модернизация. |
| 4. Стадия проектирования | Проектная документация  Рабочая документация;  Сметная документация. |
| 5. Состав проекта и объемы проектных работ | Проектная организация выполняет проектную и рабочую документацию необходимую для реконструкции ЦТП.  Проектную документацию разработать в соответствии с Постановлением Правительства 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»  Рабочую документацию разработать согласно ГОСТам.  Границы проектирования – здание ЦТП и прилегающая территория. |
| 6. Основные технические характеристики проектируемого объекта | Суммарная тепловая нагрузка с учетом 20% запаса Q=17 Гкал/ч, в том числе  - на отопление и вентиляцию – Q=12 Гкал/ч;  - на горячее водоснабжение – Q = 5 Гкал/ч. |
| Расчетный расход теплоносителя:  - общий на отопление, вентиляцию и ГВС G=466,7 м³/ч. В т.ч.  - на отопление и вентиляцию – G= 389,0 м3/ч;  - на горячее водоснабжение -  103,6 м3/ч (при t° теплоносителя Т1-Т2 70-40°С ),  77.7 м³/ч (при t° теплоносителя Т1-Т2 110-70°С ) |
| Расчетный расход холодной воды: 168 м³/ч в т.ч.  - На пожаротушение 20 л/сек.  - На холодное водоснабжение:- 44,4 м³/ч  - На горячее водоснабжение:- 51,6 м³/ч. |
| 7. Основные требования к технологическим решениям | **7.1. В проекте предусмотреть:**  - автоматизацию производственных процессов;  - установку регулирующих клапанов температуры СО и ГВС;  - установку пластинчатых теплообменных аппаратов системы ГВС;  - установку станции повышения давления ХВС;  - установку энергоэффективных сетевых насосов, системы отопления;  - замену циркуляционных насосов горячей воды;  - перевод основных агрегатов объекта в режим ручного управления с целью проведения регламентных работ и ремонтных работ;  - учет ресурса агрегатов данного технологического объекта;  - аварийную и предупредительную сигнализацию о состоянии измерительных каналов, агрегатов и процессов;  - регистрацию и индикацию каналов, агрегатов и процессов, находящихся в состоянии предупредительной или аварийной сигнализации;  - формирование текстовых сообщений о выполняемых технологических операциях и их фазах;  - формирование текстовых сообщений обо всех нештатных ситуациях для передачи их на вышестоящий уровень управления;  - первичный технический учет ресурсов;  - подключение аналоговых сигналов среднего уровня (4-20 мА и др.);  - подключение дискретных входных сигналов постоянного и переменного тока среднего (24В) и высоких уровней (220В);  - подключение дискретных выходных сигналов постоянного и переменного тока среднего и высокого уровней;  - установку временного БТП (блочный тепловой пункт).  **Функциональность процесса «Теплообменники ГВС»:**  - регулировка температуры индивидуально на выходе 2 ступени I, II группы;  - суточный почасовой график температуры ГВС и режимов работы насосов;  - недельный график подачи воды;  - автоматическое снижение установок регулирования при понижении температуры сетевой воды (для исключения непроизводительного расхода сетевой воды при полностью открытых регуляторах теплообменников);  - включение режима стабилизации давления сетевой воды при недопустимом росте давления прямой сетевой воды.  **Функциональность системы «Система отопления»:**  - блокировка по высокому давлению прямой сетевой воды;  - регулировка температуры прямой воды в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в течение всего отопительного периода;  - управление сетевыми насосами в режиме сложения мощностей при высоких температурах наружного воздуха (при наличии нескольких насосов);  - плавное управление производительностью сетевого насоса для точного соблюдения требуемого коэффициента смешения;  **Функциональность процесса «Блока насосов»**  В САУ «ЦТП» должно быть предусмотрено подключение блоков насосов:  - повысительные насосы холодного водоснабжения;  - сетевые насосы системы отопления;  - циркуляционные насосы системы ГВС.  Каждый из перечисленных блоков должен иметь следующий ряд свойств (функций):  - приоритетное управление насосов любой мощности (включая сложные насосные группы);  - автоматическая смена приоритета с целью равномерной выработки моторесурса и исключения застойных явлений в механизмах насосов;  - четыре режима работы любого из насосов блока с записью выбранного режима в протоколе событий:   * Автоматический - насос воспринимает команды только компьютера; * Ручной - насос не воспринимает команды со стороны компьютера и оператора ОпС, реагирует только на команды ремонтного персонала с местной кнопочной станции;   - блокировка по высокому/низкому давлению на входе (по аналоговому или дискретному датчику давления);  - блокировка по высокому/низкому давлению на выходе (по аналоговому или дискретному датчику давления);  - блокировка (при необходимости) на изменение ранее установленной команды управления; команду можно изменить только при отключении данной блокировки специальной директивой;  - контроль времени включения и времени отключения каждого насоса, снятие сигналов управления с пусковой аппаратуры при нарушении контрольного времени, включение аварийной сигнализации и посылка текстового сообщения в протокол событий ОпС с указанием времени неисполнения команды управления;  - автоматическая регистрация в протоколе событий каждой команды любому насосу со стороны компьютера или оператора;  - автоматическая регистрация электрических сигналов привода каждого насоса с привязкой к временной шкале с точностью от 0,1 сек. до 1 сек.:  Управления - включить/выключить;  Состояния - включен/выключен;  Автоматическое включение резерва из любого набора исправных насосов в соответствии с их приоритетами;  - сложение мощностей всех имеющихся в блоке насосов с целью стабилизации выходного параметра (выходного давления);  - автоматический учет расхода моторесурса за сутки и за установленный период времени;  - автоматическая фиксация времени устранения аварийного состояния насоса;  - автоматическая регистрация времени нахождения насоса в аварийном состоянии с соответствующей записью в журнале учета работы агрегатов;  - аварийная сигнализация при самопроизвольном отключении насоса, срабатывании любой блокировки;  - посылка текстового сообщения для протокола;  - установку узлов коммерческого учета сетевой воды в систему ГВС. Все приборы учета должны иметь цифровой канал передачи данных (RS-485);  - предусмотреть вывод параметров на телемеханику ЦИТС;  - предусмотреть вывод показаний УУЭЭ в существующую систему АИИСКУЭ  - установка механических фильтров очистки воды на входе прямой сетевой воды на ЦТП и на трубопроводе обратной сетевой воды из системы отопления;  - установка необходимой запорной, предохранительной и контрольной арматуры, приборов по измерению давления, температуры, расхода тепловой энергии в соответствии с СП 41-101-95 (Проектирование тепловых пунктов);  - замена шкафов пускозащитной аппаратуры, силового оборудования и кабельных проводок, с линией питания ЦТП;  - установка частотного привода на сетевые насосы;  - установку частотного привода на повысительные насосы холодной воды;  - установку частотного привода на циркуляционные насосы ГВС;  Вновь устанавливаемое оборудование должно быть разрешено к применению на территории Российской Федерации соответствующими нормативными актами. |
| **7.2. Энергоэффективность**  Учесть проектом требования к обеспечению энергоэффективности зданий, сооружений, оборудования, обеспечить режим работы с экономией энергоресурсов. |
| **7.3. Строительные решения:**  - пол - бетонные полы.  Покрытие пола - мраморная крошка;  - стены – штукатурные работы, грунтовка поверхности, окраска водостойкой эмалью соответствии с нормами;  - дверь металлическая, над дверью предусмотреть навес;  - предусмотреть вентиляцию в соответствии с нормами;  - кровля двускатная, вентилируемая, покрытие - профилируемый лист;  - обшивку фасада выполнить профилированными коррозийно-стойкими металлическими листами с устройством теплоизоляции в соответствии с нормами и согласовать с комитетом архитектуры;  - помещение ЦТП оборудовать средствами пожаротушения, пожарной и охранной сигнализацией;  - замена вводных кабельных линий от TП-81 до ЦТП-76 (7,5 м.) |
| **7.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:**  Выполнить реконструкцию строительных конструкций ЦТП.  - Предусмотреть опорные конструкции под вновь устанавливаемое оборудование.  - Выполнить теплофизический расчет ограждающих конструкций, на основании расчета выполнить реконструкцию ограждающих конструкций.  - Предусмотреть отделочные работу помещения ЦТП. |
| **7.5. Демонтажные работы.**  Предусмотреть демонтаж существующего оборудования и трубопроводов ЦТП. |
|  |  |
| 8. Требования к системе автоматизации | В проекте предусмотреть:  - установку датчиков давления и температуры с выходным: сигналом 4-20 Ма;  - установку станции автоматического управления ЦТП;  - прямое цифровое управление оборудования ЦТП;  - САУ ЦТП должна выполнять типовые для всех САУ функции, а также ряд взаимосвязанных специфических функций прямого цифрового управления технологическими процессами и узлами технического учета энергоресурсов, такими как:  Теплообменник системы горячего водоснабжения (ГВС);  Система отопления (СО);  Сетевые насосы системы отопления;  Повысительные насосы холодной воды;  Узел коммерческого учета сетевой воды;  Узел коммерческого учета воды на ГВС;  Узел коммерческого учета воды на ХВС;  Узел учета электроснабжения основного и резервного;  САУ ЦТП должна иметь следующие функции:  - выполнение алгоритмов прямого цифрового управления технологическим объектом (включая технологические блокировки и защиты); при событии срабатывания аварийной блокировки с указанием причины ее возникновения; ограничение частоты включений привода;  - индикация состояния насосов, команд управления, аварийного и запрещенного состояний, органов ручного и дистанционного управления;  - индивидуальное хранение настроечных параметров для каждого насоса (время включения/выключения, разрешение токового контроля, величина максимального и минимального тока нагрузки, разрешение работы системы аварийной сигнализации, очередность включения насоса при групповых операциях и пр.).  - САУ ЦТП должна фиксировать открытие входных дверей на ЦТП;  - должна быть предусмотрена возможность организации компьютерной связи с диспетчерской; |
| 9. Мероприятия по противопожарной безопасности | Выполнить в соответствии с требованиями СП 112.13330.2011. |
| 10. Прочее | 11.1. Автоматизированная система управления ЦТП № 76 должна стать составной частью распределенной автоматизированной системой управления теплоснабжения г. Лянтор |
| 11.2. Проектом предусмотреть реконструкцию вводов к ЦТП сетей ТВС. |
| 11.3. Проектом предусмотреть разработку разделов природоохранных мероприятий и мероприятий ГО и ЧС согласно действующим документам. |
| 11.4. Проект согласовать в установленном порядке. |
| 11. Требования к составу сметной документации | Разработать проектную документацию, в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г., ст. 48 Градостроительного Кодекса РФ № 190-ФЗ.  Сметные расчеты должны быть выполнены в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000 года на основе федеральной сметно-нормативной базы ФСНБ-2001 для определения стоимости строительства, утвержденной приказом Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр с учетом внесенных изменений и включенной в федеральный реестр сметных нормативов, на основании исходных данных Заказчика в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории  Российской Федерации». При составлении сметной документации должны быть приняты приняты следующие основные положения: - территориальный район – 86; - сборники ФЕР-2001, и ФССЦ базы 2001 года (Ред. ГЭСН-2017,ФЕР -2017 (с Изм. 1-4) для определения стоимости строительства в Ханты-Мансийском автономном округе.  Предусмотреть в сводном сметном расчете затраты по страхованию строительных рисков в соответствии с действующими нормами («Прочие затраты»).  Сметная документация предоставляется Заказчику на бумажном носителе в 3 экз., на электронном носителе в программе «Гранд-Смета», в формате программы «MS Еxcеl» «.xlsx» в 1 экз.  Все рекомендации, технические решения, заключения должны предварительно согласовываться с Заказчиком. |
| 12. Требования к согласованию. | - Перед началом разработки проектной документации все принципиальные технологические схемы предоставляются на согласование заказчиком.  - Перед представлением проектной документации на экспертизу проектное документация согласовывается с заказчиком. |
| 13. Необходимость проведения экспертизы | - Проведение экспертизы промышленной безопасности объекта  - Сопровождение проектной и сметной документации при проведении проверки достоверности в Автономном учреждении Ханты – Мансийского автономного округа – Югры «Управлении государственной экспертизы проектной документации и ценообразования в строительстве».  - Исполнитель устраняет замечания экспертизы, вплоть до получения положительного заключения.  - При необходимости исполнитель вносит изменения в ПСД, согласованные с ним на стадии строительства объекта. |
| 14. Требования о наличии свидетельств о допуске на отдельные виды работ у проектной документации. | - Проектная организация должна быть членом СРО в области архитектурно-строительного проектирования.  - СРО, в котором состоит проектная организация, должна иметь компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств. Совокупный размер обязательств проектной организации по договорам, которые заключены с использованием конкурентных способов, не должен превышать уровень ответственности проектной организации по компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств. |
| 15. Требования к согласованию. | - Перед началом разработки проектной документации все принципиальные технологические схемы предоставляются на согласование заказчиком.  - Перед представлением проектной документации на экспертизу проектное документация согласовывается с заказчиком. |

**Заказчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Никитин А.М/**

**Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Семенюк О.В/**