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 документацияРабочая 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/**