

УТВЕРЖДЕНО

ОАО «Витебский ликеро-водочный завод  
«Придвинье»

наименование заказчика

Заместитель генерального директора-  
главный инженер

должность представителя заказчика

П.А. Емельянов  
инициалы, фамилия

2023 г.



## ПРОЕКТ ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ОБЪЕКТУ

«Модернизация котельной, расположенной по адресу: Витебская обл., Сенненский р-н, а.г. Яново, ул. Богушевская, 28»

211513, РБ, Сенненский р-н, пос. Яново, ул. Богушевская, д.28

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования	Приказ ОАО «Витебский ликеро-водочный завод «Придвинье» о разработке проектной документации
2. Вид строительства	Модернизация. При модернизации выполнить доработку тракта подачи газа котла ДКВР-10-13 №2 с заменой газовой арматуры. Предусмотреть систему автоматики для автоматического розжига котла, контроля герметичности запорной арматуры, безопасной работы котла на двух видах топлива газ/мазут.
3. Стадийность проектирования	Одностадийное. Строительный проект
4. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства.	Не требуется
5. Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации-исполнителю для разработки проектной документации	
5.1 Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта	Выписка из решения Витебского районного исполнительного комитета от _____ № _____
5.2 Архитектурно-планировочное задание	Архитектурно-планировочное задание от _____ № _____
5.3 Заключение согласующих организаций	Не требуется
5.4 Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	Технические условия на электроснабжение при необходимости получает проектная организация в ходе проектирования после определения мощности оборудования (суммарных нагрузок).

6. Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе жилых и общественных зданий, их назначение (этажность, число секций и квартир, вместимость или пропускная способность)	Паровой котел ДКВР-10-13 №2, топливо - природный газ/мазут.
7. Назначение и типы встроенных помещений	Нет
8. Основные требования к внутренней планировке	Отсутствуют.
9. Информация о капитальном ремонте и (или) модернизации объекта	Не требуется
10. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ)	<p>Разработка проектно-сметной документации в соответствии с ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».</p> <p>Состав проектно-сметной документации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пояснительная записка;</li> <li>2. Автоматизация тепломеханических решений;</li> <li>3. Организация строительства;</li> <li>4. Сметная документация.</li> </ol> <p>Данный перечень документации является предварительным, и может быть скорректирован исполнителем по согласованию с Заказчиком на основании исходно-разрешительной документации, технических условий, требований, а также заключений согласующих организаций.</p> <p>Разработка комплекта сметной документации, включая сметную документацию на пуско-наладочные работы.</p> <p>Осуществление авторского надзора за строительством (в рамках отдельного договора на осуществление авторского надзора)</p>
11. Источники финансирования строительства	Собственные средства Заказчика
12. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства	Начало - июль 2023 г. Окончание – согласно разделу ПОС
13. Способ строительства	Подрядный.
14. Наименование заказчика	<p>ОАО «Витебский ликеро-водочный завод «Придвинь»»  210001, г. Витебск, ул. Революционная, 45.  тел.: +375212331590, факс: +375212331231  e-mail: lvz@vitebsk.by  р/с BY86BLBB30120300200531001001 в Дирекции ОАО «Белинвестбанк» по Витебской области, ул. Ленина, 22.  BIC SWIFT: BLBBBY2X,  УНП 300200531</p>
15. Наименование проектной организации-исполнителя проектно-изыскательских работ	
16. Требования к архитектурно-планировочным решениям	Отсутствуют.

17. Требования к дизайн-проекту интерьера	Отсутствуют.
18. Требования к мероприятиям по обеспечению безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории	Отсутствуют.
19. Требования к конструктивным решениям, материалам несущих и ограждающих конструкций	Отсутствуют.
20. Требования к инженерным системам зданий и сооружений	<p>Объектами контроля и управления автоматизированной системы управления являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- система подачи воздуха на горение;</li> <li>- система подачи топлива (природного газа, мазута);</li> <li>- система регулирования разрежения в топке;</li> <li>- система регулирования уровня воды в барабане;</li> <li>- система регулирования солевого содержания котловой воды.</li> </ul> <p>Все приборы, датчики, преобразователи сигналов должны иметь унифицированный выходной сигнал (0..5 мА, 0..20 мА, 4..20 мА, 0..10 В) и обеспечивать погрешность измерения не более 0,5 %.</p> <p>Автоматизированная система управления (АСУ) паровым котлом должна реализовывать задачи управления технологическим процессом выработки пара и информационного обслуживания эксплуатационного персонала.</p> <p>Структура АСУ должна быть иерархической и распределенной. На нижнем уровне должны располагаться датчики давления, перепада давления, температуры, уровня, расхода, исполнительные механизмы, а также средства дистанционного управления (местные посты) исполнительными механизмами (затворками, клапанами и др.), позволяющие оператору производить контроль и управление оборудованием в ручном аварийном режиме или в процессе наладки.</p> <p>Логика управления должна быть реализована на среднем уровне системы, где располагается основной модуль системы, представляющий собой комплекс технических и программных средств, базирующийся на промышленном программируемом контроллере, оснащенный необходимыми устройствами ввода/вывода информации.</p> <p>Контроллер выполняет функции сбора, обработки информации, управления, регулирования и защиты котла от нештатных ситуаций, подачи предупредительной и аварийной сигнализации, блокировок, выдачи сигналов в штатную котельную автоматику и др.</p> <p>Конструктивно основной модуль контроллера должен быть установлен в отдельном шкафу со своим пультом управления и панелью оператора для отображения параметров. В состав шкафа входят все требуемые для функционирования блоки и модули контроллера, а также релейно-контакторная аппаратура управления исполнительными устройствами.</p>

Панель оператора должна быть закреплена на лицевой стороне шкафа. Панель оператора должна обеспечивать визуализацию параметров работы оборудования парового котла, параметров и состояния модулей контроллера. Требования к панели оператора (перечень требований не окончательный и может быть изменен при проектировании по согласованию с Заказчиком):

1. Сенсорная цветная панель оператора с функциональными кнопками.
2. Диагональ – не менее 10 дюймов.
3. Встроенный интерфейс Ethernet.
4. Встроенный интерфейс RS485.
5. Встроенный порт USB.

Схемой автоматики шкафа должно быть реализовано:

- контроль температуры питательной воды;
- контроль температуры отходящих газов;
- контроль температуры пара;
- контроль температуры газа, поступающего в топку;
- контроль температуры мазута, поступающего в топку;
- контроль давления воздуха после дутьевого вентилятора;
- контроль давления пара;
- контроль давления газа перед горелкой;
- контроль давления газа перед котлом;
- контроль давления мазута;
- контроль погасания основного факела и факела запальника;
- контроль разрежения в топке;
- контроль уровня воды в барабане котла;
- контроль солесодержания котловой воды;
- контроль объемного расхода пара на выходе котла;
- контроль герметичности газовых клапанов;
- контроль положения исполнительных механизмов регуляторов;
- автоматическое регулирование уровня воды в барабане котла;
- автоматическое регулирование давления пара в барабане котла (подачей сжигаемого топлива на котел);
- автоматическое регулирование давления воздуха на горение (управление частотным преобразователем электродвигателя вентилятора подачи воздуха на горение) в зависимости от давления топлива в соответствии с режимными картами;
- автоматическое регулирование разрежения в топке котла (управление частотным преобразователем электродвигателя вентилятора дымососа);
- автоматическое регулирование обессоливания и автоматическая продувка;
- обеспечение устойчивой работы котла на любых нагрузках, в том числе и при производительности ниже 10%;
- динамическое поддержание максимального к.п.д. котла во всем диапазоне его нагрузок в автоматическом круглосуточном режиме;
- ведение протокола параметров технологического процесса в течение всего времени с последующей записью в память для анализа;

- типовая защита котла, в том числе при:
  - погасании контролируемого пламени горелок;
  - недопустимом повышении давления пара;
  - недопустимом повышении или понижении давления топлива;
  - отключении дутьевого вентилятора или недопустимых отклонениях в подаче воздуха для сжигания топлива;
  - отключении дымососов или недопустимом снижении разрежения в топочном пространстве;
  - снижении ниже нижнего допустимого уровня и повышении выше высшего допустимого уровня воды в барабане;
- формирование световой и звуковой сигнализации при возникновении аварийных ситуаций и при выходе параметров за допустимые пределы.

Шкаф управления котлом также должен обеспечить:

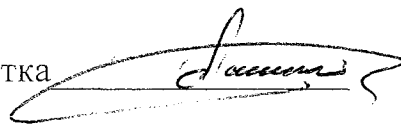
- автоматический поочередный розжиг горелок котла;
- автоматическую проверку герметичности газовой запорной арматуры;
- автоматический прогрев котла из холодного состояния;
- автоматическую корректировку режимной карты в зависимости от условий окружающей среды;
- агрегатный учет выработанной тепловой энергии: текущее значение, накопительное значение за текущие сутки, суммарное значение за предыдущие сутки, накопительное значение за текущий месяц, суммарное значение за предыдущие месяцы в течение года;
- функционирование системы безопасности на всех этапах работы котла (в том числе во время розжига) без возможности отключения или блокировок защит даже на короткое время;
- постоянное измерение тока датчиков для контроля состояния цепи и оценки точности измеренных значений технологических параметров;
- возможность управления котлом с компьютера верхнего уровня;
- включение котла в работу оператором только в автоматическом режиме;
- контроль работы оперативного персонала путем записи в память даты и времени всех переключений, выполняемых операторами.
- формирование уровней доступа: оператор, наладчик, технолог, программист.

Электрические характеристики шкафа управления:

- максимальный ток потребления 16 А;
- напряжение питания 380 В;
- функция бесперебойного питания цепей шкафа управления и датчиков;
- средняя наработка на отказ – не менее 10000 часов;
- средний срок службы – не менее 10 лет с учетом проведения восстановительных работ;
- класс защиты корпуса – не ниже IP54.

	<p>Изготовление шкафа должно соответствовать к установке в помещении категории Г1</p> <p>Система управления должна иметь возможность без дополнительных затрат быть интегрированной в существующие или создаваемые на предприятии системы контроля и управления энергоресурсами или системы управления технологическими процессами (системы верхнего уровня).</p>
21. Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных категорий населения	Отсутствуют.
22. Требования к благоустройству территории и малым архитектурным формам	Отсутствуют.
23. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Отсутствуют.
24. Дополнительные требования заказчика	Передать Заказчику разработанную проектно-сметную документацию на бумажном носителе в 5 экземплярах, и 1 экземпляр на электронном носителе (в формате pdf), и дополнительно сметную документацию в формате СИС.
25. Класс сложности объекта	К-2 в соответствии с п. 5.2.11 СН 3.02.07-2020 (уточняется проектной организацией при разработке проектной документации).
26. Предельная стоимость строительства	Определить проектом.

Начальник энергетического участка



П.А.Лысенко

Энергетический участок

Заместителю генерального  
директора - главному инженеру  
ОАО «Витебский ликеро-водочный  
Завод «Придвинье»  
Емельянову П.А.

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА  
12.05.2023г. Витебск

о необходимости модернизации оборудования котельной  
СП «Богушевский спиртзавод»

С целью бесперебойного обеспечения паром производства СП «Богушевский спиртзавод» и невозможностью работы котла ДКВР-10/13 №2 на газовом топливе прошу разрешить проведение модернизации соответствующего оборудования.

Начальник энергетического  
участка



П.А.Лысенко