**II. Техническое задание**

**на выполнение работ по разработке проектно-сметной и рабочей документации
на реконструкцию опасного производственного объекта «Площадка хранения
мазутного топлива», расположенного на котельной по адресу:
г. Вологда, ул. Залинейная, 22.**

| **№ п/п** | **Перечень основныхтребований** | **Содержание требований** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Основание дляпроектирования | 1. Решение собственника.
2. Техническое перевооружение ОПО «Площадка хранения мазутного топлива».
3. СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76.
 |
| 2 | Стадийность проектирования | Проектирование в две стадии:- проектная документация;- рабочая документация. |
| 3 | Срок начала и окончания работ | Начало выполнения работ: с даты заключения договора.Окончание выполнения работ: не позднее 150 (ста пятидесяти) календарных дней с даты заключения договора. |
| 4 | Особые условия | 1. Площадку хранения мазутного топлива спроектировать согласно расчета необходимого запаса резервного топлива, с последующим подвозом топлива автомобильным транспортом.2. Проектной документацией определить расчетный срок службы, категории и группы трубопроводов, а также расчетный срок службы резервуаров и категорию резервуарного парка. |
| 5 | Характеристика места расположения объекта проектирования | Площадка хранения мазутного топлива АО «Вологдагортеплосеть» расположена по адресу: г. Вологда, ул. Залинейная, 22, в зоне размещения производственных объектов. Кадастровый номер земельного участка №35:24:0102005:4013.Архитектурные памятники и охранные объекты на площадке отсутствуют. |
| 6 | Назначение объекта проектирования | Хранение резервного топлива в объеме неснижаемого нормативного запаса для котельной по адресу г. Вологда, ул. Залинейная, 22.Площадка хранения мазутного топлива предназначена для приема мазута, поставляемого автотранспортом, хранения, рециркуляции между котельной и резервуарным парком, подачи мазута к горелкам и последующим сжиганием в топках котлов. |
| 7 | Требования к объекту проектирования | Систему топливоподачи от резервуаров хранения топлива до котлов ПТВМ-30М и ДКВР-20/13 определить в рабочей документации.Объем технического перевооружения котлов определить в рабочей документации.Категория потребителей теплоснабжения – вторая.Рабочую документацию разработать в соответствии с действующими требованиями нормативно-технической документации. |
| 8 | Требования к топливу | Использовать существующую марку мазута М100 (М40)Прочие параметры уточнить на этапе проектирования.Необходимые параметры мазута, подаваемого к котлам, определить исходя из характеристик горелочных устройств котлов. |
| 9 | Требования к режимуработы | Система топливоподачи и хранения должны находиться в постоянной готовности к эксплуатации. |
| 10 | Граница проектирования | Площадка хранения мазутного топлива АО «Вологдагортеплосеть» расположена по адресу: г. Вологда, ул. Залинейная, 22. Кадастровый номер земельного участка №35:24:0102005:4013.Точки подключения к инженерным сетям будут определены на этапе разработки проектной документации и представлены в технических условиях. |
| 11 | Инженерные изыскания | Проведение инженерных изысканий для разработки рабочей документации на месте размещения площадки хранения мазутного топлива производит исполнитель-разработчик рабочей документации. |
| 12 | Исходно-разрешительная документация | Сбор исходно-разрешительной документации для выполнения рабочей документации осуществляет Исполнитель. |
| 13 | Требования к составуи содержанию рабочейдокументации | Рабочая документация должна быть разработана в соответствие с действующим законодательством РФ, а также с учетом требований соответствующих законодательных и административных актов и постановлений Правительства г. Вологды, включая, но, не ограничиваясь ниже следующее:1. Градостроительный кодекс РФ в редакции действующих Федеральных законов.
2. Приказ Министерства регионального развития от 30.12.2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».
3. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в редакции действующих Федеральных законов.
4. Приказ Ростехнадзора от 07.11.2016 N 461 (ред. от 15.01.2018) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов".
5. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности " Правила промышленной безопасности ОПО, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
6. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.07.2018)
7. СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76
8. СП 5.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
9. ПУЭ утверждены Приказом Министерством энергетики РФ от 08.07.2002 г. №204
10. ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов»
11. Свод правил СП 155.13130.2014 склады нефти и нефтепродуктов требования пожарной безопасности
12. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 N 156-ст)
13. ГОСТ 21.408-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов
14. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».
15. Федеральный закон №416 ФЗ от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении.
16. Санитарно-Эпидемиологические Правила СП 2.2.1.1312-03.
17. СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы».
 |
| 14 | Условия к схемепланировочной организации земельного участка,благоустройству территории и озеленению | Компоновку генплана площадки хранения мазутного топлива выполнить с максимально эффективным использованием территории, отведенной под размещение.К зданиям и сооружениям предусмотреть подъезды автомобилей технологического и противопожарного назначения с асфальтобетонным покрытием городского профиля и закрытой системой водоотвода. Предусмотреть благоустройство и озеленение территории в соответствии с нормами.Состав основных и вспомогательных сооружений, их габаритные размеры и размещение определяются в рабочей документации и согласовывается с Заказчиком.При необходимости предусмотреть вынос инженерных сетей обеспечения существующих зданий и сооружений, попадающих в зону размещения. |
| 15 | Условия и требованияк архитектурным решениями интерьерам | Наружную и внутреннюю отделку мазутонасосной станции запроектировать из современных отделочных материалов. Цветовые решение согласовать с Заказчиком на стадии разработки проектной документации. |
| 16 | Условия и требованияк конструктивным иобъемно-планировочным решениям | В рабочей документации предусмотреть применение современных строительных материалов, изделий, конструкций и строительных технологий.При разработке конструктивных решений следует руководствоваться, но не ограничиваться следующими соображениями и требованиями:* несущие конструкции каркаса предусмотреть стальными с защитным антикоррозийным покрытием (огнезащитой при необходимости);
* для безопасного обслуживания оборудования предусмотреть площадки обслуживания;
* лестницы и площадки обслуживания оборудования запроектировать из углеродистой стали, поручни перил и лестниц предусмотреть из труб. Настилы должны быть решетчатыми.
 |
| 17 | Требования к резервуарному парку. | 1. Демонтаж старых резервуаров и земляных фундаментов объемом 1000 м3 каждый в количестве 3-х шт.
2. Утилизация замазученного грунта по всей площади обвалования на глубину 0,5 метра
3. Расчет обвалования.
4. Устройство железобетонных фундаментов под резервуары. Высоту надземной части фундамента определить с учетом максимального опорожнения резервуара.
5. Стальные лестницы-переходы через обвалование высотой не менее чем на 0,2 метра выше обвалования с перилами в количестве не менее 4-х.
6. Требования к резервуарам - вертикальные стальные надземные объемом 490 м3 каждый в количестве 2-х шт.

Резервуары должны быть оборудованы:- пристроенным зданием с искусственным и естественным освещением для обслуживания арматуры и КИПиА;- стационарной кровлей с ограждением по периметру;- лестницей на кровлю, с необходимыми площадками обслуживания и ограждением;- внутренним паровым подогревателем;- антикоррозионной обработкой внутренней поверхности резервуара;- дыхательным патрубком с огнепреградителем;- люком на кровле для ручного замера уровня;- технологическими люками-лазами на кровле (не менее 2-х шт.) и на боковых стенках (не менее 2-х шт.);- устройством молниезащиты и заземлением;- изоляцией негорючей и не подверженной пропитыванию мазутом с покровным слоем из оцинкованного металлического листа;- системой пожаротушения резервуара (согласно требований МЧС и НТД);- системой орошения резервуара (согласно требований МЧС и НТД);- оснащение КИПиА:- уровень в резервуаре;- температура мазута в резервуаре в трех точках 0,5-1 метр от дна середина резервуара 1 м ниже максимального уровня;- давление пара на входе в подогреватель;- температура пара на входе в подогреватель;- температура конденсата на выходе из подогревателя;- давление конденсата на выходе из подогревателя;- автоматические сигнализаторы загазованности в пристроенном здании с подачей сигнала по месту (над входом и в помещение мазутонасосной) и на рабочее место оператора котельной;- противоаварийная защита и автоматика безопасности - согласно требований РТН и НТД.Предусмотреть на территории резервуарного парка установку прибора определяющего скорость и направление ветра.1. Обвязка резервуаров, мазутонасосной и котельной с необходимой арматурой, дренажами и воздушниками в составе:

- мазутопроводы;- паропроводы (включая паровые спутники);- конденсатопроводы;- линии пропарки оборудования и мазутопроводов;- линии слива отстоя.1. Все трубопроводы должны быть в надземном исполнении на эстакаде. Предусмотреть необходимые рабочие уклоны трубопроводов, дренажи и воздушники. Предусмотреть необходимые компенсаторы тепловых расширений, необходимость прогрева и продувки паром. Изоляция должна быть негорючей и не подверженной пропитыванию мазутом с покровным слоем из оцинкованного металлического листа.
 |
| 18 | Требования к оборудованию мазутонасосной | Здание мазутонасосной – существующее кирпичное одноэтажное здание.1. Капитальный ремонт здания (при необходимости предусмотреть перепланировку).
2. Демонтаж всего старого оборудования.
3. Все новое оборудование предусмотреть с учетом резервирования.
4. Новые насосы. Насосы предусмотреть самовсасывающие с необслуживаемыми торцевыми уплотнениями.
5. Новые подогреватели мазута (электрические или масляные - неподконтрольные РТН).
6. Новые фильтры тонкой и грубой очистки мазута.
7. Новый конденсатосборник, совмещенный с расширителем продувок (уличный, надземный).
8. Обвязка оборудования мазутонасосной с необходимой арматурой, дренажами и воздушниками в составе:

- мазутопроводы;- паропроводы;- конденсатопроводы;- линии пропарки оборудования и мазутопроводов;- линии слива отстоя.1. Система пожаротушения (согласно требований МЧС и НД).
2. Система вентиляции в т.ч. аварийная (согласно требований РТН и НД).
3. Система отопления водяная.
4. Система сбора и водоотведения возможных протечек мазута и замазученных стоков.
5. Оснащение КИПиА:
* расход пара на мазутное хозяйство;
* давление мазута до и после фильтров;
* давление мазута на всасе и нагнетании насосов;
* нагрузка электродвигателей насосов;
* температура мазута до и после подогревателей;
* давление мазута до и после подогревателей;
* расход мазута на линии подачи и обратки котельной;
* давление пара на входе в мазутонасосную;
* автоматическое поддержание заданного давления мазута на форсунки (частотным приводом электродвигателя);
* автоматическое поддержание заданной температуры мазута после подогревателя (посредством регулятора мощности);
* автоматические сигнализаторы загазованности с подачей сигнала по месту (над входом) и на рабочее место оператора.
* противоаварийная защита и автоматика безопасности - согласно требований РТН и НТД.

Все показания КИПиА вывести на рабочее место оператора (компьютерная мнемосхема). Управление арматурой и оборудованием предусмотреть по месту и с рабочего места оператора (с мнемосхемы). |
| 19 | Требования к системе водоснабжения | Предусмотреть противопожарное водоснабжение мазутного хозяйства согласно требований МЧС и НД.Источники пожарной воды определяется в рабочей документации.Проработать возможность использования существующей системы противопожарного водоснабжения.Сети противопожарного водопровода разработать с учетом действующих норм и ТУ, в том числе в соответствии с требованиями и рекомендациями СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.02-84.Питьевое водоснабжение не предусматривать. |
| 20 | Требования к системеводоотведения и очистным сооружениям | Проработать возможность использования существующей системы сбора протечек, ливневой канализации и очистных сооружений.Сети системы канализации замазученных стоков разработать с учетом действующих норм и ТУ, в том числе в соответствии с требованиями и рекомендациями СНиП 2.04.02-84. |
| 21 | Требования к системеохраны, сигнализации и связи | В проекте предусмотреть пожарную и охранную сигнализации.Систему периметральной охраны выполнить совместно с территорией всей котельной оборудовав системой видеонаблюдения и устройством контроля-доступа (турникет).Пожарную сигнализацию выполнить в соответствии с действующими нормами пожарной безопасности (НПБ) и требованиями РД 153-34.0-49.101-2006Предусмотреть на территории резервуарного парка и в помещении мазутонасосной систему оповещения персонала о возможных ЧС. |
| 22 | Требования ктепломеханическимрешениям | Проработать возможность использования существующей площадки приема мазута из автоцистерн и перекачки его в резервуары. Предусмотреть на площадке приема мазута автомобильные весы.При необходимости запроектировать «нулевую» подземную бетонную емкость с необходимым оборудованием для приема, откачки поступающего мазута и КИПиА.Все оборудование, необходимое для надежной работы мазутного хозяйства, должно быть предусмотрено с учетом резервирования.Систему топливоподачи, предназначенную для подачи топлива к горелкам и последующее его сжигание в котлах выполнить с учетом существующих мазутных форсунок.Разработать алгоритм перехода с основного топлива на резервное и обратно. |
| 23 | Требования кэлектроснабжению | Электроснабжение и электроосвещение согласно требований НД.Категория надежности электроснабжения II.Выбор электрооборудования и электрического освещения должен осуществляться с учетом пожароопасных и взрывоопасных зон. Электрооборудование по возможности разместить вне взывоопасных и пожароопасных зон.Выключатели освещения следует расположить снаружи помещений, на дверях необходимо установить табло эвакуационного освещения «Выход». |
| 24 | Требования к системе управлениятехнологическимипроцессами | Систему управления технологическими процессами выполнить на базе ПК. Конструктивное исполнение мнемосхемы для оператора и диспетчеров АДС согласовать с Заказчиком.Для передачи сигналов состояния по согласованию с Заказчиком должен быть применен медный или сетевой кабель (обмен цифровыми сигналами).Расположение оборудования КИПиА, а также органов управления, должно обеспечивать безопасное и удобное обслуживание технологического оборудования. |
| 25 | Требования к автоматизированной системе учета энергоресурсов | В рабочей документации предусмотреть систему технологического учета расходуемого топлива, пара, электричества с формированием и сохранением часовых, суточных и месячных архивов и передачей показаний по локальной сети предприятия на удаленный компьютер |
| 26 | Требования к оборудованию и материалам | Оборудование и материалы должны быть подобраны с учетом рабочей среды (мазут, пар, конденсат и т.д.) и иметь сертификаты соответствия и разрешение на применение РТН. |
| 27 | Требования к сметной документации | Сметная документация должна быть разработана на основе ТЭР-2001 Вологодской области в ценах 2000 г. с последующим пересчетом в текущий уровень цен по индексам.По каждому разделу проекта разработать:- локальный сметный расчет;- подробную спецификацию;- ведомости объемов работ.Разработать сводный сметный расчет. |
| 28 | Требования к согласованию документации | Рабочую документацию выполнить в соответствии с действующими в РФ нормами и правилами, в сроки утвержденные Заказчиком.На рабочую документацию Исполнитель работ обязан получить положительное заключение экспертизы промышленной безопасности.Исполнитель работ обязан разработать ПЛАРН и ПЛАС и согласовать их во всех контролирующих органах.Заказные спецификации должны выдаваться на основании рабочих чертежей. Позиция спецификации должна соответствовать рабочему чертежу и содержать полный объем информации для заказа в части технических характеристик основного и вспомогательного оборудования.Выполнение и передача Заказчику спецификаций для заказа осуществляется с привязкой к позициям Проектного перечня оборудования и материалов.Исполнитель работ обязан разработать и передать Заказчику по каждому основному и дополнительному комплекту рабочих чертежей объектные сметы, включающие объемы работ, трудозатраты на строительные и монтажные работы и ведомости расходных материалов. |
| 29 | Требования к оформлению результата выполненной работы | Количество экземпляров:- в 3-х экземплярах на бумажном носителе;- в 1-м экземпляре на DVD носителе в форматах:Текстовый материал – версия не ниже MS Word 2007 и в формате AdobeReader PDF;Спецификации и таблицы – версия не ниже MS Excel 2007 и в формате AdobeReader PDF;Чертежи– AutoCAD (DWG) и в формате AdobeReader PDFГрафическая информация (рисунки, эскизы, фотографии) – PDF либо JPG. |
| 30 | Требования к исполнителю | Наличие членства в саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства. |

 Приложения:

 Приложение 1. Расчет необходимого запаса топлива для котельной по адресу г. Вологда, ул. Залинейная, 22

 Приложение 2. Кадастровый паспорт земельного участка.