

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор
 управляющей компании ООО «Омсктехуглерод»
 ООО «Омск-Имущество»
 /Н.П. Обвинцева
 « 20 » 04 2018 г.



Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации
 «Участок слива сырья №2»

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--|---|
| 1 | Заказчик | Общество с ограниченной ответственностью «Омск-Имущество» (ООО «Омск-Имущество») |
| 2 | Исполнитель | |
| 3 | Наименование объекта строительства | Участок слива сырья №2 |
| 4 | Место строительства | Территория действующего предприятия – ООО «Омсктехуглерод» РФ, 644049, г. Омск, ул. Барабинская, д.20, тел. +7(3812)42-02-64, 42-02-71 |
| 5 | Основание для проектирования | Настоящее техническое задание |
| 6 | Вид строительства | Новое строительство |
| 7 | Сведения о сроках проведения работ по проектированию | В соответствии с Договором |
| 8 | Стадийность проектирования | Работу по договору выполнить в четыре стадии: 1) технико-экономическое обоснование с учетом экологических аспектов возможности строительства объектов; 2) инженерные изыскания; 3) проектная документация; 4) рабочая документация. |
| 9 | Требования по вариантной и конкурсной разработке | Разработка вариантов не требуется. |
| 10 | Объем работ | 1. Выполнение инженерных изысканий: - инженерно-геодезических; - инженерно-геологических; - инженерно-экологических изысканий (при необходимости). 2. Разработка документации на строительство участка одновременного слива сырья на пять цистерн или четыре платформы с танк-контейнерами. 3. Разработка документации на строительство «Железнодорожного пути необщего пользования № 35» для эстакады слива сырья. Ориентировочная протяженность 150 м. |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--|---|
| | | <p>Вес рельса Р – 65, шпалы железобетонные с эпюрой шпал 1600 шт./км.</p> <p>Проектируемый жд путь должен быть расположен на участке №55:36:120308:3097.</p> <p>4. Разработка документации на строительство эстакады слива с универсальными установками разогрева и слива сырья из жд цистерн и танк-контейнеров.</p> <p>5. Разработка документации на строительство насосной станции пенного пожаротушения.</p> <p>6. Разработка документации на строительство резервуара пенообразователя для насосной пенотушения.</p> <p>7. Разработка документации на строительство сырьевого буферного резервуара для слива сырья</p> <p>8. Разработка документации на монтаж трубопроводов от участка слива до насосной циркуляции и смешения.</p> <p>9. Разработка документации на монтаж повысительных насосов в насосной циркуляции и смешения</p> <p>10. Разработка документации на монтаж трубопроводов пара, парового конденсата для разогрева сырья.</p> <p>До начала выполнения проектных работ, подрядчик и заказчик разрабатывают исходные данные на проектирование и технические условия по подключению инженерных коммуникаций.</p> <p>11. а) Разработать проект санитарно-защитной зоны с учетом воздействия от вновь проектируемых объектов капитального строительства.</p> <p>б) Подтвердить достаточность установленной проектом СЗЗ по физическому воздействию на атмосферный воздух, с учетом влияния существующих источников выбросов.</p> <p>в) Обеспечить минимальные изменения СЗЗ за счет реализации в проекте технологических и конструкторских решений, обеспечивающих минимальное воздействие на атмосферный воздух.</p> |
| 11 | Общие требования к разработке документации | <p>1. Проектную документацию разработать во всех частях в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию».</p> <p>2. Рабочую документацию выполнить по ГОСТ Р 21.1101-2013.</p> <p>3. Разработать документацию согласно действующим нормам и правилам.</p> <p>4. Технологические решения, материалы и оборудование дополнительно согласовываются Заказчиком.</p> <p>5. Предусмотреть проектной документацией возможность получения отдельных разрешений на строительство и оформления отдельных свидетельств на объекты «Участок слива сырья № 2» и «Железнодорожный путь необщего пользования № 35»</p> |
| 12 | Пояснительная записка | В соответствии с нормами и правилами |
| 13 | Схема планировочной организации земельного участка | В соответствии с нормами и правилами |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--|---|
| 14 | Архитектурные решения | 1. Наружные стены проектируемых зданий и сооружений предусматривать синего цвета (RAL 5005). 2. Помещение насосной пенного пожаротушения предусмотреть блочно-модульным зданием. |
| 15 | Конструктивные и объемно-планировочные решения | В соответствии с нормами и правилами |
| 16 | Система электроснабжения | 1. Расчет мощности выполнить с учетом фактической модели максимально напряженного режима. 2. В отношении обеспечения надежности электроснабжения основного электрооборудования проектом определить категорию электроприемников. 3. Электроприемники пожарной сигнализации, оборудования автоматизации отнести к 1 категории. 4. Электроснабжение потребителей 0,4 кВ предусмотреть от проектируемой в составе проектной документации «Склад сырья с пятью резервуарами №№19-23» комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ модульного исполнения с двумя сухими трансформаторами. Предусмотреть резервные автоматические выключатели 0,4 кВ в количестве 20 % от используемых. Необходимо учесть электроснабжение проектируемого Склада сырья с пятью резервуарами №№19-23. 5. Проектируемую трансформаторную подстанцию запитать от реконструируемого распределительного устройства 10 кВ РУ-1 кабельными линиями. 6. Мощность трансформаторов выбрать исходя их запаса мощности не менее 30%. 7. Тип системы токоведущих проводников выбрать: - трехфазная пяти проводная, однофазная трехпроводная; - тип системы заземления TN-S. 8. При необходимости, предусмотреть реконструкцию существующих систем электроснабжения. 9. Предусмотреть решения по проектированию следующего электрооборудования в границах установки: - Щиты станции управления двигателями в ЩСУ и т.д. - Силовые кабели, контрольные кабели, кабельные лотки, стойки, полки и защитные трубы, наконечники, муфты и т.д. - Электродвигатели; - Электрифицированные задвижки; - Планы и трассы прокладки кабельных сетей - Прокладку трассы кабельных линий предусмотреть открытым способом. 10. Предусмотреть технический учет электроэнергии на стороне 10 кВ в реконструируемой РУ-1 10 кВ. 11. Предусмотреть управление электродвигателями дистанционно - через систему АСУТП и по месту в ручном режиме. 12. Сети электроснабжения выполнить медными кабелями с негорючей изоляции. 13. Разработать заземление электропотребителей, электрооборудования, а также вспомогательного оборудования. |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|------------------------------|--|
| | | <p>14. Средства молниезащиты проектируются в соответствии с требованиями правил. Тип применяемых молниеприемников - сборные заводского изготовления.</p> <p>15. Проектом предусмотреть следующие виды освещения: - рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное освещение 24(12) В. - степень защиты светильников выбрать в соответствии с категориями помещений и рабочих зон.</p> <p>16. Предусмотреть стационарное освещение светодиодными светильниками, степень защиты светильников определить проектом.</p> <p>17. Проектом предусмотреть следующие мероприятия по электробезопасности: - Автоматическое отключение электропитания при однофазном коротком замыкании; - устройства защитного отключения групповых сетей для переносного электрооборудования; -защитное заземление проводящих частей всего электрооборудования с помощью РЕ-проводников. -систему уравнивания потенциалов.</p> <p>18. При проектировании подстанции и ЩСУ предусмотреть селективность аппаратов защиты. Приложить расчет карты уставок защит.</p> <p>19. Аппараты защиты электрических сетей выбрать из расчета защиты сетей от перегрузок и отключения от однофазного короткого замыкания.</p> <p>20. Защиту электродвигателей предусмотреть с использованием электронного контроллера расцепителя (ЭКР).</p> <p>21. Отключение системы вентиляции при пожаре осуществить централизованно – отключением шкафов (щитов) питания вентиляционных установок используя автоматические выключателей с независимым расцепителем.</p> <p>22. Разработать однолинейные схемы щитового оборудования.</p> <p>23. Разработать привязки вторичных цепей электрооборудования клеммные ряды зажимов, кабельные привязки и т.д.</p> <p>24. В состав рабочей документации включить документацию: - на сборочные единицы распределительных щитов, согласно их конструкции и наполнения производителя, согласованного с Заказчиком; - чертежи расположения оборудования и внешних проводок и спецификации к ним; - эскизные чертежи общих видов щитов, пультов, стоек (вид спереди, вид на внутренние плоскости, фрагменты видов, вводы трубных и электропроводок, таблицы надписей и спецификации).</p> <p>25. Разработать техническую документацию заводу изготовителю на изготовление низковольтных комплектных устройств.</p> <p>26. Спецификация оборудования, изделий и материалов.</p> <p>27. Произвести расчет персонала необходимого для обслуживания проектируемого электрооборудования.</p> <p>28. Окраску трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ модульного исполнения выполнить в соответствии с корпоративным цветом RAL 5005.</p> |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--|---|
| 17 | Система водоснабжения | В соответствии с нормами и правилами |
| 18 | Система водоотведения | В соответствии с нормами и правилами |
| 19 | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | В соответствии с нормами и правилами |
| 20 | Сети связи | Предусмотреть стационарную связь (пожарная сигнализация) |
| 21 | Технологические решения | <p>1. В установках должна быть использована технология двухконтурного циркуляционного разогрева.</p> <p>2. Сливаемые продукты: тяжелые жидкие остатки нефтехимического и коксохимического производства (мазут, каталитический газойль, антраценовое масло, смола каменноугольная), которые имеют широкий фракционный состав.</p> <p>3. Установки разогрева и слива должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность разогрева и слива высоковязких продуктов (например, мазут); - возможность разогрева и слива из цистерн грузов с двухфазной средой и удаление твердых труднорастворимых остатков, достигающих значительных размеров (например, антраценовое масло). При охлаждении этих продуктов выделяется дисперсная фаза кристаллизирующихся компонентов (антрацен, фенантрен, бензохинолин и др.), которая оседает на дно цистерны в виде плотного труднорастворимого слоя. Температура выпадения кристаллов 70 градусов по Цельсию, а температура их плавления 140-200 градусов. Вязкость принять по мазуту. <p>4. Из применяемых способов удаления твердых остатков наиболее эффективным считается циркуляционный способ размыва-подачи под давлением горячей жидкости к размывочному устройству, установленному внутри цистерны, из которого она поступает свободными струями к торцовым стенкам цистерн или в осадок.</p> <p>5. Участок должен обеспечивать слив продукта из следующих транспортных единиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4-осных вагонов-цистерн модели 15-156, 15-156-01, 15-156-02, 15-156-03, 15-156-04, 15-1210А, 15-1547, 15-1210-01, 15-5181, 15-1566, 15-1443; - контейнер-цистерн UNT11, установленных по 2 шт. на 4-осной платформе с металлическими бортами модели 13-401. <p>6. Разработать документацию на эстакаду с откидными мостиками и размывочными устройствами.</p> <p>7. Предусмотреть систему продувки цистерн после слива сырья воздухом.</p> <p>8. Обеспечить подключение к сырьевым трубопроводам паропроводов и трубопроводов воздуха для пропарки и продувки трубопроводов сырья в случае необходимости их освобождения.</p> <p>9. Предусмотреть монтаж лебедки для растаскивания цистерн.</p> <p>10. Учесть требования по охране труда.</p> |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--|---|
| 22 | Проект организации строительства | В соответствии с нормами и правилами. Предусмотреть вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе строительства, осуществляет подрядная организация. Учесть требования по охране труда. |
| 23 | Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства | В соответствии с нормами и правилами. Предусмотреть вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе строительства, осуществляет подрядная организация. |
| 24 | Перечень мероприятий по охране окружающей среды | Согласно действующему законодательству, нормам и правилам. Предусмотреть мероприятия по снижению количества вредных выбросов в окружающую среду улавливанием или обезвреживанием. |
| 25 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | Согласно действующему законодательству, нормам и правилам. |
| 26 | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | В соответствии с нормами и правилами. |
| 27 | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | В соответствии с нормами и правилами. |
| 28 | Смета на строительство объектов капитального строительства | Подрядчик разрабатывает сметы, входящие в состав рабочей документации, в базовом уровне цен «Территориальная сметно-нормативная база (ТСНБ-2001 редакции 2014) в формате ПК «Гранд-Смета» Омская область», с переводом в текущий уровень цен (на момент выдачи документации) в следующем составе: 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССР СС): 1) В базовом уровне цен 2001 (ТСНБ-2001 редакции 2014) 2) В текущем уровне цен на момент выхода проектной документации 3) В формате АРПС 2. Объектные, локальные сметы в соответствии с действующей методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ. 3. Ведомости потребности в ресурсах к каждой локальной смете. При разных версиях ПК «Гранд –Смета» у Подрядчика и Заказчика, Заказчик вправе запросить сметы в универсальном XML формате. |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--|---|
| | | В случае изменения методологии определения Сметной стоимости на территории РФ, согласовать применение новой методики с Заказчиком. |
| 29 | Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | <p>1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера разработать в соответствии с нормами и правилами (при необходимости)</p> <p>2. а) Разработать проект санитарно-защитной зоны с учетом воздействия от вновь проектируемых объектов капитального строительства.</p> <p>б) Подтвердить достаточность установленной проектом СЗЗ по физическому воздействию на атмосферный воздух, с учетом влияния существующих источников выбросов.</p> <p>в) Обеспечить минимальные изменения СЗЗ за счет реализации в проекте технологических и конструкторских решений, обеспечивающих минимальное воздействие на атмосферный воздух.</p> |
| 30 | Требования по автоматизации производства | <p>1. Исполнителю необходимо разработать техническое задание на автоматизацию участка слива сырья № 2. Техническое задание согласовать с Заказчиком</p> <p>2. Предусмотреть коммерческий узел учета слива/налива (реверсивный).</p> <p>3. Разработать документация на схему автоматизации, обеспечивающую управляемый процесс теплопередачи в цистерне по контролируемым параметрам давления и температуры продукта с сохранением номинальной производительности циркуляционного насоса. Учесть систему автоматизации входящую в состав установки слива и разогрева сырья.</p> <p>4. Разработать документацию на автоматику безопасности в соответствии с действующими нормами и правилами. Учесть ПАЗ, входящую в состав установки слива и разогрева сырья.</p> <p>5. Обеспечить верхние размывочные приборы устройствами сигнализации от перелива цистерн в случае нарушения режима слива сырья.</p> <p>6. Предусмотреть вывод параметров в общую операторную проектируемого «Участка слива № 2» и «Склада сырья с пятью резервуарами №№19-23».</p> <p>7. При разработке технического задания и проектировании учесть следующее: Предусмотреть систему управления на основе микропроцессорной техники. Средний уровень должен быть выполнен на оборудовании Rockwell Automation. АСУТП должна иметь горячее резервирование по программируемым контроллерам с автоматическим переключением. Верхний уровень должен базироваться на программно-аппаратной платформе Rockwell Automation. АСУТП поставляемое комплексно с технологическим оборудованием должно иметь связь с проектируемой АСУТП. Управление процессом предусмотреть из единой операторной для резервуарного парка, линии подачи сырья в производство, проектируемого участка слива и разогрева сырья.</p> |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|-------|--------------------------------|--|
| | | <p>Питание среднего и верхнего уровней осуществить по первой категории электроснабжения и ИБП. Питание нижнего уровня осуществить от резервированных БП 24 В, входящих в комплект поставки АСУТП, которые в свою очередь запитаны от ИБП среднего уровня.</p> <p>Для среднего и верхнего уровня разработать отдельное техническое задание на создание автоматизированной системы в соответствии с ГОСТ 34.602, техническое задание согласовать с заказчиком. Предусмотреть резервные каналы для среднего уровня.</p> <p>В целях унификации парка, используемых технических средств на предприятии в целом, тип/марку/производителя средств измерения и автоматизации предварительно согласовывать с Заказчиком.</p> <p>Средства измерений должны иметь действующие свидетельства об утверждении типа средств измерений.</p> <p>Предусмотреть учет сливаемого сырья в соответствии с требованиями коммерческого учета.</p> <p>8. Рабочая документация должна включать в себя:</p> <p>1) Рабочие чертежи, предназначенные для производства работ по монтажу технических средств автоматизации (основной комплект рабочих чертежей систем автоматизации):</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие данные; - схемы автоматизации; - принципиальные (электрические, пневматические) схемы; - схемы (таблицы) соединений и подключения внешних проводок; - чертежи расположения оборудования и внешних проводок и спецификации к ним; - чертежи установок средств автоматизации; - таблицы исходных данных и результаты расчетов регулирующих органов, листы программирования/настройки частотных преобразователей; - перечень закладных конструкций, предназначенных для установки приборов измерения температуры, давления, уровня, состава вещества с соответствующими ссылками на другие комплекты чертежей; - перечень закладных конструкций, устройств и сооружений для прокладки трубных и электрических проводок и установки технических средств автоматизации с соответствующими ссылками на другие комплекты чертежей; - функциональные схемы АСУ ТП, структурные схемы и другие в соответствии с техническим заданием на разработку АСУ ТП; - эскизные чертежи общих видов щитов, пультов, стоек и стативов (вид спереди, вид на внутренние плоскости, фрагменты видов, вводы трубных и электропроводок, таблицы надписей и спецификации); <p>2) Опросные листы и карты заказа, заполненные по формам и указаниям производителей, расчеты сужающих устройств;</p> <p>3) Спецификация оборудования, изделий и материалов (в том числе резерв).</p> |
| 31 | Требования Заказчика к порядку | Документацию разработать с использованием программного продукта «AutoCAD». |

| № п/п | Перечень основных требований | Содержание требований |
|----------|---|---|
| | <p>предоставления отчетных материалов Подрядчиком</p> | <p>Документацию передавать в бумажной копии в файл-папках в 5 экземплярах и в электронном виде на флеш карте в количестве 2 копии, в формате «pdf» («docx» текстовая часть дополнительно), «dwg» или «cdw».</p> <p>Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел (том, книга, альбом, чертеж и т.п.) должен быть представлен на отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра операционной системы Windows XP/7/8/10. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается дополнительно.</p> <p>Формат заказанной документации, передаваемой в электронном виде, должен быть согласован с заказчиком.</p> <p>Спецификация на оборудование и материалы должны быть представлены дополнительно в формате Excel по каждому разделу проекта и выведены в отдельный каталог.</p> |