|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ: |
|  | Главный инженерООО «Аггреко Евразия» |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.П. Давыдов«\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации для строительства объекта

 «Временный энергоцентр для электроснабжения Лодочного мр. КП-2» ООО «РН-Ванкор»

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **1**
 | **Общие положения** |
| * 1. 1.1
 | Наименование объекта | «Временный энергоцентр для электроснабжения Лодочного мр. КП-2» ООО «РН-Ванкор» |
| * 1. 1.2
 | Местоположение объекта | **Российская федерация, Красноярский край, Туруханский район, Лодочное месторождение, к**устоваяплощадка№2 |
| * 1. 1.3
 | Заказчик | ООО «Аггреко Евразия» |
| * 1. 1.4
 | Подрядчик | Определяется тендерными процедурами |
| * 1. 1.5
 | Основание для проектирования | Договор на выполнение проектных работ  |
| * 1. 1.6
 | Вид строительства | Новое строительство |
| * 1. 1.7
 | Назначение проектируемого объекта | Выработка и поставка электроэнергии для электроснабжения технологических и социально - бытовых объектов Лодочного месторождения в соответствии с требуемыми нагрузками месторождения.Выходное напряжение - 6 кВ.Частота - 50 Гц;Категория надежности электроснабжения потребителей – II (вторая). |
| * 1. 1.8
 | Стадийность проектирования | * Инженерные изыскания;
* Проектная документация;
* Рабочая документация;
* Экспертиза инженерных изысканий и проектной документации;
* Локальные сметные расчеты;
 |
| * 1. 1.9
 | Выделение этапов строительства | Один этап строительства  |
| * 1. 1.10
 | Особые условия строительства | Размещение вблизи действующего объекта.Сложные инженерно-геологические и климатические условия.Требования Заказчика по правилам охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. |
| * 1. 1.11
 | Границы проектирования объектов | - По газопроводу граница устанавливается на границе территории ВЭЦ КП-2- По электроснабжению, граница устанавливается на отходящих ячейках ЗРУ-6 кВ ВЭЦ КП-2 |
| * 1. 1.11.1
 | Энергокомплекс | В границах земельного участка с плитным основанием 60\*60м или приближенное к этим размерам. |
| * 1. 1.11.2
 | Подъездная дорога | От территории проектируемого объекта до существующей дороги |
| * 1. 1.11.3
 | Каналы связи | В границах участка Лодочного месторождения |
| * 1. 1.11.4
 | Газопровод газоснабжения энергокомплекса | От границы ВЭЦ КП-2 |
| * 1. 1.11.5
 | Блок подготовки попутного нефтяного газа | Место размещения на территории ВЭЦ КП-2 уточняется в соответствии с нормативными требованиями. |
| 1. **2**
 | **Объём и детализация выполняемых работ** |
| * 1. 2.1
 | Инженерные изыскания | Объём результатов инженерных изысканий в объёме достаточным для получения положительного заключения экспертизы выполняется подрядной организацией в рамках данного ТЗ. |
| * 1. 2.2
 | Технические требования на поставку оборудования и материалов | Заказчик предоставляет технические характеристики основного и вспомогательного оборудования энергокомплекса.Проектная организация разрабатывает проектные решения. |
| * 1. 2.3
 | Проектная документация (ПД) | Состав и содержание разделов ПД согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», требований Градостроительного Кодекса и другой действующей нормативно-технической документации РФ.В дополнение к основным требованиям к Проектной документации Исполнитель готовит детализированные проектные решения с необходимыми спецификациями в количестве достаточном для строительства.Дополнительно готовится общая ведомость поставки материалов для строительства. |
| 2.3.1 | В составе проекта предусмотреть | Энергокомплекс ВЭЦ КП-2 в составе: * Блок подготовки газа с дренажной емкостью – 1 шт;
* ГПГУ NHC20/QSK60G–1375 кВА - 5 шт.
* ДГУ 1250 кВА – 1 шт.
* КТП 0,4\10 кВ – 1 шт;
* ЗРУ – 10 кВ – 2 шт;
* Узел редуцирования и распределения газа 2-6/0,5 бар – 2 шт;
* Операторная – 1 шт;
* Жилые вагон-дома – 3 шт;
* Вагон-душевая с санузлом - 1 шт;
* Дренажная емкость бытовых стоков 5м3 – 1 шт;
* Емкость хранения дизельного топлива 20 м3 – 1 шт;
* Контейнер ЗИП 20 ft – 3 шт;
* Контейнер ГСМ 20 ft – 1 шт с обваловкой (обваловку выполнить из материалов заводского исполнения);
* Сети электроснабжения;
* Сети внутреннего газоснабжения по плитному основанию;
* Наружное освещение,
* Молниезащита и заземление;
* Обварка плитного основания;
* Площадки обслуживания и металлоконструкции (необходимость определить проектом);
* Ограждение;
* Системы охранной сигнализации и видеонаблюдения, защиты от несанкционированного доступа (необходимость определить проектом);
* Состав сооружений уточняется в ходе проектирования.
* Технологическая эстакада для размещения внутриплощадочных сетей газоснабжения, электрокабельных сетей, сетей АСУ ТП;
* Предусмотреть установку секущей и перспективной задвижки в точке подключения к газопроводу, а также отключающие устройства (в качестве отключающих устройств предусмотреть установку шаровых кранов);
* Обеспечить поддержание выходных параметров генерируемой электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 электроснабжения потребителей Заказчика в соответствии с категорией надежности электроснабжения.
 |
| * 1. 2.3.2
 | Требования к схеме планировочной организации земельного участка | Схему генерального плана энергокомплекса согласовать с Заказчиком.Предусмотреть максимально компактное расположение зданий и сооружений объекта энергокомплекса в пределах границ земельного участка, предоставленного Заказчиком в соответствии с нормативными требованиями.Предусмотреть примыкание подъездной дороги временного энергокомплекса к ранее запроектированной автодороге согласно техническим условиям Заказчика на выполнение примыкания.В случае пересечения подъездной дорогой каких-либо коммуникаций Подрядчик должен предусмотреть пересечение и согласовать с собственником коммуникаций (при необходимости получить технические условия на пересечение). |
| * 1. 2.3.3
 | Требования к архитектурным решениям | Цветовое решение фасадов зданий и сооружений согласовать с Заказчиком. |
| * 1. 2.3.4
 | Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям | Предусмотреть применение современных строительных материалов, изделий, конструкций и строительных технологий, отвечающих санитарным требованиям, пожарной безопасности, строительным нормам и правилам, климатическим условиям, техническим регламентам.Тип фундаментов с учетом местных условий строительства.Предусмотреть возможность быстро разборных металлоконструкций площадок обслуживания оборудования.Трассы всех коммуникаций выполнить в надземном исполнении.Предусмотреть защиту всех конструкций от коррозии специальным покрытием. |
| 2.3.5 | Требования к системе электроснабжения  | Запроектировать энергокомплекс в составе Оборудования, указанного выше.Разработать: - схему электроснабжения собственных нужд ГПУ;- систему освещения временного энергокомплекса;- заземление и молниезащиту оборудования зданий и сооружений.Трассировка и выбранные типы кабельной продукции, кабельная арматура должны быть согласованы с Заказчиком. |
| 2.3.6 | Требования к релейной защите и автоматике | РУ должны быть оснащены микропроцессорными устройствами РЗА с поддержкой стандартных протоколов обмена.В составе раздела в том числе предусмотреть:* выполнить схемы размещения РЗА проектируемого временного энергокомплекса;
* провести выбор необходимых защит и выполнить предварительный расчёт параметров настройки устройств РЗА для энергокомплекса с учётом параметров строящейся электрической сети
* определить алгоритм подготовки режимов и осуществления автоматической и ручной синхронизации, определить необходимость установки и в случае необходимости предусмотреть устройства РЗА, исключающие несинхронное включение в электрическую сеть.
* разработанные решения должны соответствовать требованиям нормативных документов и стандартам компаний ООО «Аггреко Евразия», ООО «РН-Ванкор»
 |
| 2.3.7 | Требования к системе водоснабжения | Подключение к системе водоснабжения в соответствии с ТУ ООО «РН-Ванкор». |
| 2.3.8 | Требования к системе водоотведения | Подключение к системе водоотведения в соответствии с ТУ ООО «РН-Ванкор». |
| * 1. 2.3.9
 | Требования к отоплению, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | Требования по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха должны быть представлены в технических требованиях на поставку зданий и сооружений, в опросных листах Основного оборудования. Применить блочно-модульные здания полной заводской готовности с электрическими системами отопления, с системами вентиляции и кондиционирования. |
| * 1. 2.3.10
 | Требования к разделу «Сети связи» | Для нужд АСУЭ временного энергокомплекса предусмотреть организацию каналов связи между РУ и помещением дежурного персонала на площадке  |
| * 1. 2.3.11
 | Требования к системе газоснабжения | Выполнить в соответствии с ТУ на подключение временной линии питающего газопровода для нужд ВЭЦ КП-2 |
| * 1. 2.3.12
 | Требования к технологическим решениям | Выполнить в соответствии с нормативными требованиями и ТУ Заказчика на подключение газопровода для нужд ВЭЦ КП-2 |
| * 1. 2.3.13
 | Требования к режиму безопасности и гигиене труда | В соответствии с законодательными актами РФ и документами по охране труда и промышленной безопасности на объектах нефтяной и газовой промышленности, требованиями СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими нормативными документами. |
| * 1. 2.3.14
 | Требования по ассимиляции производства | В соответствии с техническими условиями Заказчика. |
| * 1. 2.3.15
 | Требования к автоматизированной системе управления технологическим процессом | Предусмотреть контроль и управление технологическим и электротехническим оборудованием энергокомплекса во всех режимах работы.  |
| * 1. 2.3.16
 | Требования к проектированию СИКГ | Предел допускаемой относительной погрешности измерений объема газа для системы измерения количества газа (СИКГ) должен нормироваться, исходя из категории и класса СИКГ в соответствии с ГОСТ Р 8.733.2011 с изменением 1. Функции СИКГ, состав и оснащение СИКГ, типы преобразователей и вычислителей расхода, структура и функции СОИ, требования к средствам измерений (СИ) давления и температуры, требования к технологическому оборудованию должны соответствовать ГОСТ Р 8.733.2011  |
| * 1. 2.3.17
 | Требования к организации строительства | Выполнить в соответствии с требованиями СП 48.13330.2010 «Организация строительства». |
| * 1. 2.3.18
 | Требования к разработке мероприятий по охране окружающей среды | В соответствии с требованиями природоохранного законодательства и нормативно-методических документов |
| * 1. 2.3.19
 | Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности | Выполнить в соответствии с требованиями нормативных актов РФ, Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008г. ст. 48 Градостроительного Кодекса РФ.и согласно ТУ и исходным данным Заказчика. |
| * 1. 2.3.20
 | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства | Выполнить в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ» от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». |
| * 1. 2.3.21
 | Требования к разработке смета на строительство объектов капитального строительства | Сметную документацию выполнить:* в базисном уровне цен на 01.01.2000 г. (ред. 2009 г.) в соответствии с методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004, утвержденной постановлением Госстроя России №15/1 от 05.03.2004 г. (ФЭР);
* в текущих ценах.

Сметную документацию предоставить в электронном виде в формате MS Excel и программном комплексе «Гранд-Смета».Состав сметной документации на стадии разработки проектной документации:* сводный сметный расчет;
* локальные сметные расчеты по каждому разделу проекта.
 |
| * 1. 2.3.22
 | Инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций | Выполнить согласно исходным данным и требованиям ГУ МЧС России по Красноярскому краю.Разработанные мероприятия по объему, составу и качеству должны соответствовать требованиям противопожарной и санитарной безопасности. |
| * 1. 2.3.23
 | Согласования | Исполнитель должен предоставить на согласование:- принципиальные технологические схемы энергокомплекса, газопровода, - схему электроснабжения, - схему генерального плана энергокомплекса и узла редуцирования газа высокого давления.- схему трассы газопровода; |
| * 1. 2.3.24
 | Экспертиза | Согласованную ПД и результаты инженерных изысканий в полном объёме Генподрядчик должен подать на экспертизу, по результатам которой получить Положительное заключение.До направления на экспертизу ПД должна быть согласована со стороны Заказчика. |
| 2.5 | Авторский надзор | В процессе производства СМР и ПНР Подрядчик осуществляет контроль за соответствием выполненных работ проектным решениям и нормативно-технической документации. |
| 1. 3
 | Исходные данные | В качестве исходных данных для проектирования Заказчик по запросу Подрядчика передаёт следующую информацию:* ТУ на газоснабжение, ТУ на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения и иные ТУ, и исходные данные по запросу Подрядчика, без которых невозможно осуществить функционирование проектируемого объекта и разработку проектной документации в соответствии с нормативными требованиями;
* Градостроительный план земельного участка,
* Договор аренды (субаренды) земельного участка;
* Техническую документацию на основное и вспомогательное оборудование (дизель-генераторные установки, газо-поршневые установки, КТП, топливную емкость, установку подготовки ПНГ, магистральный регулятор, SCADA-систему, нагрузочный стенд, операторскую, ЗИП контейнер и т.д.);
* Локальные нормативные документы ООО «РН-Ванкор», необходимые для проектирования;
* Генеральный план размещения объекта;
* Параметры и компонентный состав попутного нефтяного газа;
* Нагрузки месторождения
 |
| 1. **4**
 | **Требования к документации** |
| * 1. 4.1
 | Количество экземпляров | Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику в 4‑х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде на CD-R, CD-RW или DVD-R, DVD-RW.Адрес отправки каждого экземпляра документации согласовать с Заказчиком. |
| * 1. 4.2
 | Шифр документации | Согласовать с Заказчиком шифр разделов ПД и комплектов РД. |
| * 1. 4.3
 | Бумажный вид | Разделы ПД и комплекты РД сброшюровать. |
| * 1. 4.4
 | Электронный вид | Электронная версия ПД и РД предоставляется на оптических носителях: CD-R, CD-RW или DVD-R, DVD-RW (графическая часть в формате \*.pdf и \*.dwg, текстовая часть в формате MS Office \*.doc и \*.pdf, а таблиц \*.xls). Электронная версия должна соответствовать ведомости основного комплекта Результата выполненных Работ и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименование файлов томов, комплектов чертежей, должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях. Текстовую и графическую документацию предоставить как в формате Acrobat Reader (документация должна быть подписана для возможности восстановления копий), так и в редактируемых форматах MS Word, MS Excel.Сметную документацию предоставить, в том числе, в формате «Гранд-Смета».При открытии файлов формата Acrobat Reader листы должны быть нормально ориентированы. Каждый раздел ПД либо комплект РД предоставить в виде отдельного файла.Наименования файлов должны соответствовать шифрам разделов ПД и комплектов РД. |
| * 1. 4.5
 | Передача документации |  |
| 4.5.1 | Предварительная документация | По мере разработки ПД и РД допускается отправка отдельных листов, разделов и комплектов Заказчику для предварительного рассмотрения, согласования и учёта при подготовке к производству работ. |
| 4.5.2 | Выпуск ПД | Подрядчик направляет Заказчику ПД в полном объёме в сопровождении накладной как в электронном, так и в бумажном виде. Полный объём ПД в бумажном виде передаётся после согласования документации и экспертизы в электронном виде. |
| 4.5.3 | Выпуск РД | Подрядчик направляет Заказчику РД в электронном виде по мере разработки в соответствии с согласованным графиком выпуска комплектов РД. Каждый комплект РД в электронном виде должен сопровождаться накладной.Полный объём РД в бумажном виде передаётся после согласования документации в электронном виде. |
| * 1. 4.5.4
 | Изменения | В случае внесения изменений в официально выпущенную документацию, представленную в сопровождении с накладной, изменения оформлять в соответствии с ГОСТ 21.1101. |
| * 1. 4.6.
 | Общие требования | 1. Периметральное ограждение из забора типа 3D;
2. Запорная арматура линейная – шаровые краны фланцевые, рабочая температура до минус 60ºC
3. Запорная арматура для слива конденсата – шаровые краны муфтовые, рабочая температура до минус 60ºC;
4. Коробки для подключения греющего кабеля – со световой индикацией;
5. Открыто проложенный заземлитель сталь полосовая оцинкованная 4х40 мм;
6. Уравнивание потенциалов газопровода в месте фланцевых соединений – гибкий медный провод типа МГ с наконечниками;
7. Освещение – светильники светодиодные;
8. Переходы через лотки, ступени – конструкции из просечно – вытяжного листа, цвет серый;
9. Электрическая эстакада должна быть выполнена из кабельных стоек и полок заводской готовности;
10. Утепление запорной арматуры выполнить с помощью термочехлов заводской готовности;
 |
| * 1. 4.7
 | Язык | Документация выполняется на русском языке. |
| * 1. 4.8
 | Термины и сокращения | АСУ ТП - Автоматизированная система управления технологическим процессом ГПУ - Газопоршневая установкаДГУ - Дизель-генераторная установкаЗРУ - Закрытое распределительное устройствоКТП - Комплектная трансформаторная подстанцияПАЭС - Передвижная автономная электростанцияПД - Проектная документацияРД - Рабочая документация РЗА - Релейная защита и автоматикаРУ - Распределительное устройствоСИКГ -Система измерения количества газаТЗ - Техническое заданиеТУ на ТП - Технические условия на технологическое присоединениеСМР – Строительно-монтажные работыПНР – Пусконаладочные работы |
| * 1. 4.9.
 | Примечание | Исполнитель обязан открыть счет в Банке АО «Всероссийский Банк Развития Регионов» (далее ВБРР)Платежи между исполнителем и Заказчиком производятся только через ВБРРПлатежи Исполнителя Субподрядным организациям до уровня 3 по данному проекту производятся через ВБРР |

Начальник проектного отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Е. Толмачев

Руководитель управления реализации проектов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Поняков

Менеджер проектов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.С Пуговошников

Менеджер по согласованию ИРД \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Рудольф