**Приложение №1**

**к тендерному заданию**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**Лот №1 Работы инженерные по проектированию**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п.п. | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
| 1 | Наименование объекта | Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС)  |
| 2 | Месторасположение объекта | г.Кызылорда, ул. Жаппасбай батыра 159Б  |
| 3 | Назначение объекта: | Прием природного газа, очистка, сушка, компримирование, аккумулирование и отпуск сжатого природного газа, переоборудование автомобилей и автобусов под компримированный природный газ (КПГ). |
| 4 | Вид строительства | Новое  |
| 5 | Особые условия участка строительства | Через территорию проходят высоковольтные линии (10кВ и 35кВ). |
| 6 | Основание для проектирования | На основании протокола Инвестиционного комитета АО «КазТрансГаз» №18 от 26 декабря 2013 года. |
| 7 | Наименование Заказчика, адрес | Товарищество с ограниченной ответственностью «КазТрансГаз Өнімдері», г. Астана, ул. 36, дом 11, БЦ «Болашапк», офис 8 эт. |
| 8 | Проектная организация  | Определяется в соответствии с Правилами закупок товаров, работ и услуг АО «Фонда Национального благосостояния «Самрұқ-Қазына» и организациями пятьдесят и более процентов акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрұқ-Қазына» на праве собственности или доверительного управления, утвержденных решением Совета Директоров АО «ФНБ «Самрұқ-Қазына» от 26 мая 2012 года, Протокол №80 (далее – Правила закупок). |
| 9 | Особенности проектированияСтадийность проектирования | Разработка проектно-сметной документации АГНКС.Эскизный проект. Рабочий проект. |
| 10 | Подрядная строительная организация | Определяется в соответствии с Правилами закупок. |
| 11 | Основные технологические требования к АГНКС:АГНКС 200 | Давление газа на входе 3-6 бар, производительность станции 2100 н.м3.В комплектность входит:* Компрессорная установка (контейнерного типа) – 2 ед.;
* Газораздаточное устройство (диспенсер) на 6 рукавов (2 для легкового транспорта NGV1, 4 для автобусов NGV2) - 3 ед.;
* Аккумуляторный блок -1 комплект;
* Распределительная панель – 1 комплект;
* Оборудование осушки газа – 1 ед.;
* Воздушный компрессор – 1 ед.;
* Осушка воздуха – 1 ед.;
* Входной узел учета (байпас); -1 ед.;
* Входные фильтра – 2 ед.;
* Влагоотделительный сепаратор газа на входе -1 ед.;
 |
| 12 | Требования к разработке эскиза и рабочего проекта АГНКС, ПОС (проект организации строительства). | Разработать эскизный и рабочий проект АГНКС, после согласования с Заказчиком, разработать проектно-сметную документацию строительства АГНКС, ПОС, согласно Инструкций о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство СНиП РК 1.02-03-2011, СН РК 1.02-17-2003 «Указания по проектированию предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного импортного оборудования». СН РК 4.03-01-2010 «Нормы проектирования автомобильных газонаполнительных компрессорных станций» и СН РК 4.03-003-2004, техническими условиями Поставщика технологического оборудования, др. нормами и правилами.Архитектурное решение рабочего проекта АГНКС выполнить в соответствии с требованиями к АГНКС и станции технического обслуживания.Цветовое решение, стиль оформление, наружные отделочные материалы, рекламные билборды, ночное освещение предварительно согласовать с Заказчиком. До начала проектирования рабочего проекта, эскизный проект согласовать с Заказчиком и утвердить в архитектуре города Кызылорда. Эскизный проект выдать в 3-х экземплярах (альбомах, в цветном исполнении). Рабочий проект выдать в 4-х экз.(альбомах, в цветном исполнении) и электронный вариант (CD диск). |
| 13 | Навес над технологическим оборудованием и диспенсером топливораздаточных колонок (ТРК)  | Запроектировать навес над газораздаточными колонками из легкой конструкции арочного типа. Конструкцию навеса запроектировать максимально облегченную, с использованием профилированного стального проката (квадрата), конструкцию предварительно согласовать с Заказчиком. Обеспечить организованный водосбор с навеса ливневых и дождевых вод водосборными лотками в водосточную трубу навеса, далее в ливневую канализацию, очистные сооружения и в резервуар для вторичного использования. МЕЖКОЛОННЫЕ КОРОБА закрепляются между колоннами (опорами) навеса. Размеры короба определяются межколонным расстоянием и высотой колон навеса. В коробе предусмотреть установку резервуара системы автоматического пожаротушения, сопло вывести над диспенсером ТРК. Межколонные короба и колонны облицевать оцинкованным полимерным металлом, цветовую гамму подобрать в соответствии с логотипом АО «ҚазТрансГаз» и согласовать с Заказчиком.  |
| 14 | Операторная  | Здание операторной запроектировать согласно Приложению 1 к техническому заданию:* площадью 65-68 м2;
* стены из укрупненных, утепленных стеновых элементов на основе самонесущего каркаса (сэндвич-панелей) на ленточном фундаменте, фасадная часть из оцинкованной панели с полимерным покрытием, цветовая подборка в соответствии логотипа АО «КазТрансГаз», согласовать с Заказчиком;
* кровлю запроектировать из профлиста, с рулонной гидроизоляцией или ПВХ (ЕПДМ) мембрана, с утеплением, предусмотреть организованный сбор и слив дождевых вод, в желобах и водосточных трубах учесть оттайки;
* заполнения проемов: наружные входные **двери** операторной металлопластиковые, в тамбуре - из 2-х камерного стеклопакета из «теплого» алюминиевого профиля, дверь пожарного выхода, складского помещения и теплового узла - металлические с полимерно-порошковым покрытием (ППП), **оконные рамы** 2-х камерные из стеклопакетов и лотком передачи денег в комнате кассира с фасадной стороны;

Фриз здания - из оцинкованного материала с полимерным покрытием. Надписи по фризу световые (с использованием светодиодов) с объемными буквами. Тамбур витражный из 2-х камерного стеклопакета, в рамах из «теплого» алюминиевого профиля. Над входом в операторную - тепловая завеса. **Технические параметры:*** Степень огнестойкости II;
* Снеговая нагрузка до 50 кг/м2;
* Ветровая нагрузка до VII;
* Температурная зона от +46°С до - 38°С;
* Сейсмичность, до 6 баллов.

В операторной предусмотерть:1. Зал (учесть розетки для установки киоск-автоматов);
2. Гардеробную, отобразить размещение металлических шкафов для 16 работников;
3. Комнату кассира с лотком в проеме окна, для приема денег в ночное время суток;
4. Комната инженерно-технического персонала, с возможностью визуального обзора производственной зоны, навеса с ТРК;
5. Электрощитовую, разместить рядом с комнатой для инженеров, предусмотреть кабельную траншею, отдельный вход для силовых и контрольных кабелей, принудительную вентиляцию;
6. Подсобное помещение для хоз.инвентаря;
7. Складское помещение с запирающимся металлическим ящиком для запасных частей и стеллажи;
8. Тепловой узел;
9. Санузел;
10. Тамбур.
 |
| 15 | Требования к технологической схеме и типу основного оборудования. | Предусмотреть производственное здание для технологического оборудования с легко сбрасываемой крышей, стены запроектировать из сплитерного блока армированием, предусмотреть принудительную вентиляцию помещения (произвести расчет мощности вентиляции). Предусмотреть автоматическую систему сигнализации, противопожарные мероприятия. Производственную зону и ограждающие конструкции запроектировать с учётом взрывозащищённости, согласно СН РК 4.03-01-2010. Для всех производственных и складских помещений АГНКС должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон в соответствии с требованиями, которые обозначаются соответствующими знаками на дверях помещений. Технологическая схема АГНКС должна предусматривать:- отключение (автоматическое, местное) от источников природного газа со сбросом газа из оборудования АГНКС, за исключением аккумуляторов, на свечу при аварийной ситуации на АГНКС;- электроснабжение систем противоаварийной защиты должно соответствовать второй категорий надежности;- измерение количества газа на входе АГНКС, предусмотреть расходомер с коррекцией давления и температуры и регистратором;- очистку от механических примесей и капельной жидкости на входе в АГНКС;- осушку и контроль влажности осушенного - газа;- компримирование газа до давления 25 МПа, его межступенчатое охлаждение и сепарацию;- аккумулирование газа высокого давления;- подача сжатого газа на газораздаточную колонку;- наполнение компримированным газом транспортных средств с измерением его количества;- сбор, хранение и удаление жидкости и механических примесей, уловленных из газа в установке очистки, компрессорной установке и установке осушки.Технологическое оборудование согласовывается ТОО «ҚазТрансГаз Өнімдері». Параметры технологического оборудования, схемы размещения и крепления к фундаментам уточнить дополнительно у производителя оборудования.Проектом предусмотреть установку оборудования на фундамент из железобетонной конструкции, анкерное крепление, произвести расчет армирования и подбора бетона, размеры уточнить из технического паспорта оборудования. В фундаментах предусмотреть закладные, технологические траншеи и монтажные люки для трубной разводки, силовых и контрольных кабелей, последующего обслуживания, обеспечить полное подключение ГНК к системе POS с прокладкой кабелей, необходимых расходных материалов и оборудования для автоматизации.В фундаментах островка диспенсеров ТРК, предусмотреть защитную конструкцию из толстостенных труб D 109мм, поперечные - D76мм. Предусмотреть обшивку «коронки» и открытой поверхности фундамента из рифлёного алюминиевого листа толщиной не менее 2мм, углы укрепить алюминиевыми уголками 25х25мм. Технологическую схему АГНКС разработать с применением оборудования согласно указанным выше требованиям, минимально допустимыми расстояниями в соответствии с СН РК 4.03-01-2010.Проектом предусмотреть подготовку газа: * входной фильтр;
* сепаратор – 1 ед.;
* осушку – 1 ед.,
* воздушный компрессор с осушкой – 1 к-т (в случае использования пневмо-клапанов, на входе воздушной линии в сушильный аппарат предусмотреть воздушный фильтр со степенью очистки не более 5 мкм).
* Согласовать с Заказчиком.

Газовая осушкаТип: с автоматической регенерацией, двумя адсорбирующими емкостями;пропускная способность: 2100 Нм3/ч и более, в соответствии с производительностью компрессора;температурный рабочий режим: -38℃ ~ +46℃;содержание воды во входящем газе: 2,0 г/м3 (обязательно учесть при проектировании);точка росы на выходе: должна быть менее -40℃, при любом цикле работы;В качестве адсорбента использовать молекулярные сита А4, А3 или активированный алюминий. Согласовать с Заказчиком.Стандартное время сушки в одном сушильном аппарате 6 часов, однако в зависимости от показаний точки росы, когда достигается установленная точка росы, должно быть установлено оборудование автоматического контроля, чтобы дать возможность автоматически изменять режим осушки и регенерации. Необходимо предусмотреть прибор визуального контроля влажности (Точку росы) на выходной линии;Предусмотреть емкость, способную временно хранить конденсат, а также дренаж (слив) конденсата, в зимний период - подогрев дренажной емкости и теплоизоляцию.Выбор оборудования осушки согласовать с Заказчиком.Трубопроводы подвода газа должны иметь опознавательную окраску и предупреждающие знаки в соответствии с техническим регламентом «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах», утвержденных постановлением правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803.Трубопроводы с рабочим давлением свыше 10 Мпа должны относиться к I степени безопасности, и удовлетворять условиям прочности при полуторном рабочем давлении.Трубы высокого давления должны быть изготовлены из нержавеющей стали стандарта ASI (ASTM) 316L (ГОСТ 03х17Н13М2).Фитинги должны быть изготовлены из нержавеющей стали стандарта ASI (ASTM) 316L (ГОСТ 03х17Н13М2) и состоять из четырех частей: корпус, переднее обжимное кольцо, заднее обжимное кольцо и гайка. Проектом предусмотреть:- подачу КПГ с хранилища трех линейным способом типа «Каскад» (высокое, среднее, низкое); - крепление труб высокого давления специальными трубными зажимами;- технологическое оборудование и трубопроводы должны иметь противокоррозионную защиту, в соответствии с требованиями; - газовая система должна иметь свечу для сброса продувочных газов при заполнении газовой полости газом или при остановке работы АГНКС – воздухом. Свеча должна быть оборудована устройством для возможности установки датчиков кислорода или метана для контроля продувки. Газоснабжение запроектировать согласно ТУ. Сделать проект на байпас из трубы Ду 150 мм, перед и после счетчика – Ду 80-100мм. На байпасе предусмотреть 2 фильтра для очистки газа с улавливанием твердых включений не более 50 мкм. (один на основном трубопроводе, второй на обходе – байпасе), 4 запорные арматуры, счетчик газа (Ду-80-100 мм), сбросную свечу, манометры давления. Под байпас запроектировать бетонную площадку, оградить сеткой рабица, предусмотреть навес из легкой конструкции, фундаменты для опоры сделать «точечными». Газовый фильтр с возможностью слива конденсата без демонтажа, пропускная способность байпаса, в том числе фильтра должна быть в соответствии и производительностью АГНКС. Манометры давления предусмотреть с возможностью демонтажа для проведения периодических поверок и предусмотреть сброс газа на свечу. Запорные арматуры предусмотреть шарового исполнения, приборы учета газа диафрагменные или ультразвуковые, пропускной способностью не менее 2100 н.м3 с электронным корректором и регистратором, с установкой специального высокоэффективного фильтра на входе. Проект газоснабжения дополнительно согласовать с Поставщиком газа и Заказчиком.  Разработать внутриплощадочные инженерные сети в соответствии СН РК 4.03-01-2010, актвиную молниезащиту с охватом производственной зоны и навеса над ТРК, электро-химзащиту сетей, заземления до 4-х Ом отдельными контурами: производственной зоны, навеса, операторную, отдельно электрощитовую, КТП, освещение, молниеприемников. Наружное освещение территории АГНКС светодиодные светильники, включая дополнительное взрывозащищенное освещение производственной зоны и навеса над диспенсерами (класс защиты Exd II T6). Разработать противопожарные мероприятия, в т.ч. эффективную систему автоматического пожаротушения.Запроектировать слаботочные устройства:* автоматическую пожарную сигнализацию;
* телефонизация;
* компьтерная сеть;
* сеть освещения указателей (стела);
* видеонаблюдения;
* громкоговорящую связь;
* охраны объекта «тревожная сигнализация».
 |
| 16 | Основные требования к конструктивным решениям | Конструктивную часть проекта разработать с учетом требований СНиП 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», обеспечивающий прочность и несущую способность. Разработать противопожарные мероприятия окраски стальных конструкции производственно-технологической зоны. Отделочные материалы навеса над диспенсерами и материалы производственных помещений должны быть из негорючего материала. |
|  17 | Основные требования к разработке генплана | Предусмотреть размещение производственной зоны в следующей последовательности - точка подключения к подводящему газопроводу, далее байпас, сепаратор, осушка, компрессора, аккумуляторный блок.Внутриплощадочную посадку операторной, производственной зоны, оборудования, ТП произвести с соблюдением требовании к строительству АГНКС в соответствии с СН РК 4.03-01-2010 и согласовать с Заказчиком.Предусмотреть благоустройство территории, с учетом отвода ливневых и талых вод с территории в очистные сооружение, сбор очищенных вод в резервуаре для вторичного использования для полива зеленых насаждений и асфальта, для полива предусмотреть насос, разуклонку запроектировать в сторону придорожных ливневых каналов. Ограждение территории вспомогательного помещения запроектировать из стального круга на точечных фундаментах, предусмотреть ворота и двери.Территорию АГНКС со стороны АП из ЖБ плит (аналогичный со стороны территории водонапорной станции), со стороны въезда автотранспортных средств запроектировать декоративным ограждением. Организацию подъездов и выездов запроектировать с учетом безопасности движения автотранспорта. Движение по территории АГНКС сквозное, одностороннее, исключить реверсивное движение автотранспорта по территории АГНКС.Предусмотреть мероприятия по антитеррору.Изготовить сметную документацию АГНКС. Корректировка генплана будет производится согласно требованиям АПЗ и норм в пределах отведенной территории. |
| 18 | Инженерное обеспечение | Электроснабжение: общее рабочее, аварийное эвакуационное, ремонтное, местное. Электроснабжение технологического оборудования 380V/ 220V 50-60 Hz +/- 5% (электроприемники II категории). Запроектировать двух линейные ячейки 10кВ с типом шкафа КРУН КСО-3-10 с вакуумным выключателем из 2-х фидеров с разных секции ПС, от ПС до КТП – силовой кабель 10кВ, от КТП до компрессоров силовой кабель согласно технологическим требованиям. Автоматический секционный переключатель между секциями.Кабельную трассу запроектировать согласно ТУ с запасом по длине не менее 2% от общей проектируемой длины. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог, инженерных коммуникации (водопровод, теплотрасса, ранее уложенные кабеля), предусмотреть защитные мероприятия. Электропотребление: эл.двигатели компрессоров – 2 ед. потребляемой мощностью 190 кВт каждый, осушка – 1 (30-40кВт), воздушный компрессор с осушкой – 1, наружное и внутреннего освещения, электрический бойлер. Трансформаторную подстанцию (ТП) запроектировать блочно-модульного исполнения - отдельное здание из сэндвича панели, рассчитанная на установку 2-х «масляных» силовых трансформаторов напряжение 10/0,4 кВ и устройство 2-х кабельных вводов 10 кВ с использованием комплектного распределительного устройства 10 кВ, мощностью 1000 кВА 2 ед., в фундаменте предусмотреть кабельную траншею. Все «силовые» кабели должны быть взрывозащищенного исполнения (бронированные), соединения муфтами. Произвести расчет электрических нагрузок. Контрольные кабеля должны быть «экранированные» и «многожильные», количество жил согласно техническому решению производителя оборудования после определения оборудования.Все «силовые» подключения к технологическому оборудованию должны осуществляться в взрывозащищенном «коробе», «сальнике» или «фитинге».Контрольные и силовые кабеля должны быть проложены в разных трубных разводках и расстояние межу ними должно быть не менее 500мм. При проектировании электроснабжения руководствоваться существующими требованиями СНиПов к АГНКС и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) Республики Казахстан, предусмотреть защитные мероприятия от поражения электрическим током.Электроснабжение предусмотреть степенью обеспечения надежности по II категории и СН РК 4.03-01-2010. Проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнить согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП 2.04.03-85 и СН РК 4.03. -01-2010, Раздел теплоснабжения, отопления и вентиляции разработать на основании действующих строительных норм и правил:* СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
* СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;
* СНиП 2.04-21-2004\* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
* СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания»;
* Стандартов и требований фирм - изготовителей применяемого оборудования и материалов.

В операторской предусмотреть газовое отопление.Вентиляцию и аварийную вентиляцию в помещениях предусмотреть согласно СН РК 4.03-01-2010, в электро-щитовой (операторной) - принудительную.Канализацию запроектировать согласно СНиП РК 4.01-03-2011 и выданному техническому условию (ТУ), водонепроницаемую выгребную яму - «септик».Предусмотреть водообеспечение:* на хозяйственно-питьевые нужды для обслуживающего персонала АГНКС из расчета 3-х человек в смену;
* на пожаротушение с городских пожарных гидрантов из расчета подачи воды 20л/сек.
 |
| 19 | Требования к разработке природоохранных мероприятий. | Согласно требованиям соответствующих норм РК. В рамках проекта разработать ОВОС с проведением общественных слушаний (при необходимости) и получить положительное заключение экологической экспертизы. |
| 20 | Специальные требования | Разработать проект Стелы, цветовую гамму произвести с подборкой к логотипу АО «ҚазТрансГаз», место установки, брэндинг согласовать с Заказчиком.  |
| 21 | Требования к Поставщику | В составе тендерной заявки представить сведения:- о наличии лицензии 1 категории на проектную деятельность, лицензии на выполнение работ в области охраны окружающей среды и изыскательскую деятельность, проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:- систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ;-магистральные газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления;- о наличии у потенциальных поставщиков квалифицированных специалистов, имеющих опыт работы в области проектирования АЗС, АГЗС и ГНС не менее 3-х лет, подтвержденные соответствующими нотариально засвидетельствованными копиями дипломов, сертификатов, свидетельств и другими документами, подтверждающими профессиональную квалификацию специалистов и их опыт работы. |
| 22 | Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций. |  В проекте предусмотреть мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, согласно требованиям норм и правил. Выполнить экспертизу рабочего проекта АГНКС на промбезопасность, разработать Декларацию по промышленной безопасности и получить согласование Рабочего проекта в органах ЧС и промышленной безопасности (ПБ) с регистрацией. |
| 23 | Режим работы объекта | Круглосуточный. |
| 24 | Требования к согласованию проектной документации. | Все принимаемые основные проектные решения и отделочные материалы предварительно согласовать с Заказчиком. Получить необходимые согласования и заключения инспектирующих, экспертных и надзорных организаций, собственников инженерных сетей. Получить положительное заключение Государственной экспертизы, необходимые согласования и одобрения в архитектуре города, ГАСКе, в том числе: СЭС, ДЧС и т.д.  |
| 25 | Исходные данные на проектирование | Техническое задание. Акт отвода земельного участка;Постановление Акимата на землепользование;Топосъемка участка с границами земельного участка (М 1:500; М 1:1000; М 1:2000);Топосъемка по подводящим инженерным сетям;Санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок;АПЗ отдела архитектуры с заключениями соответствующих организаций по участку строительства;Технические условия (ТУ) на подключение объекта к сетям:* электроснабжения,
* газоснабжения,
* водоснабжения,
* телефонизации и др.
 |
| 26 | Инженерно-геологические изыскания, топография. | Произвести инженерно-геологические изыскания, топографию участка и инженерных трасс, с привязкой к наружным инженерным сетям с согласованием. |
| 27 | Количество экз. проектно-сметной документации АГНКС и документации передаваемых Заказчику. | Пояснительная записка, рабочие чертежи, схемы, сметы-4 экз. Раздел «Охрана окружающей среды» - 3 экз., на бумажном носителе прошитых в альбомах формата А3, а также все в электронном виде CD диск - 2. |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**Глава 1. Общие положения**

**1. Цель работы.**

Данные проектные работы направлены на разработку эскизного и рабочего проектов (чертежи, пояснительные записки, спецификации закупаемых изделий и др.), а также других дополнительных работ, необходимых для прохождения необходимых экспертиз, получения разрешения на строительство и эксплуатацию АГНКС на территории г.Кызылорда. Проектные работы производятся на основе исходных документов, предоставляемых частично со стороны Заказчика и получаемых самостоятельно Проектировщиком, а также технической документацией Поставщика оборудования АГНКС.

**2. Краткая характеристика.**

2.1. Название проекта: Эскизный, Рабочий проект на строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции(АГНКС) на земельном участке, расположенном по адресу: г.Кызылорда, ул. Жаппасбай батыра 159Б.

2.2. Период проектирования: в течение 75 (семьдесят пять) дней со дня подписания договора, включая получения положительного заключения Госэкспертизы.

2.3. Основные Здания и Сооружения, технологическое оборудование, размещаемое на участке:

2.3.1. Здание операторской, 1 этажное, площадью до 70 м2;

2.3.2. Навес над 3-мя топливораздаточными колонками, размеры согласовать с Заказчиком;

2.3.3. Компрессорная установка (2 комплекта), с аккумуляторным блоком и газораздаточным устройством на 6 рукавов (2 для легкового транспорта NGV1, 4 для автобусов NGV2);

2.3.4. Установка осушки газа (1 комплект);

2.3.5. Воздушный компрессор (1 комплект);

2.3.6. Осушка воздуха (1 комплект);

2.3.7. Входной узел учета (байпас);

2.3.8. Входные фильтра;

2.3.9. Влагоотделительный сепаратор газа на входе (1 комплект);

2.3.10. Прочее сопутствующее оборудование;

2.3.11. Навес над технологическим оборудованием АГНКС:

* ШРП, байпас и сепаратор запроектировать на одной бетонной площадке, с легко сбрасываемой кровлей;
* производственная зона (осушка, 2 компрессора и аккумуляторный блок) на одной площадке, с легко сбрасываемой кровлей);
* воздушный компрессор вынести отдельно, на расстояния 5м от производственной зоны, на бетонной площадке с навесом.

2.3.12. Прочие вспомогательные сооружения, включая комплектную трансформаторную подстанцию.

2.4. Расположение

2.4.1. г.Кызылорда, ул. Жаппасбай батыра 159Б

2.5. Область проектирования:

2.5.1. Сбор основной информации по земельному участку;

2.5.2. Геологические изыскания земельного участка;

2.5.3. Выбор трасс инженерных сетей;

 2.5.4.Топосъемка земельного участка и близлежащей местности (земельный участок под станцию, инженерные сети: газопровод, водопровод, электричество);

2.5.5. Утверждение эскизного проекта у Заказчика;

2.5.6. Рабочее проектирование (земляные работы, фундаменты, строительство, оборудование, трубопроводы, электричество, пожаротушение и т.д.);

2.5.7. Составление технических спецификаций по материалам и оборудованию;

2.5.8. Составление сметной документации для АГНКС;

2.5.9. Согласование и утверждение проектных решений с Заказчиком, включая решения и материалы по рекламному оформлению, отделочные материалы;

2.5.10. Разработка технологического раздела проекта с адаптацией технической документации в соответствии с действующими нормами и правилами РК (включая корректировку технического перевода на русский язык), выполненной Поставщиком технологического оборудования;

2.5.11. Предварительное согласование проектно-сметной документации с ТОО «КазТрансГаз Өнімдері»;

2.5.12. Получение положительного Заключения Государственной экспертизы;

2.5.13. Разработать раздел ОВОС и получить положительное заключение экологической экспертизы;

2.5.14. Согласование проекта с ЧС (противопожарная служба и промбезопасность), СЭС, архитектурой;

2.5.15. Разработка «Декларации промбезопасность АГНКС, экспертиза и регистрация в ЧС;

2.5.16. Корректировка проектной документации (чертежей и др.) в процессе строительства при внесении согласованных с Заказчиком изменений в проект представителями авторского надзора;

2.5.17. Выдача Заказчику исполнительную документацию, включая все согласования (отдельный том).

**Глава 2. Сфера проектирования**

Основная работа в разрезе данной главы направлена на разработку рабочего проекта АГНКС, включая технологические решения по основному и вспомогательному оборудованию, которые получают природный газ на входе давлением 3,0~6,0 Bar и посредством компрессора сжимают газ до 25Мра и направляют его в аккумуляторный блок и затем в газозаправочные колонки для заправки автомобильного транспорта КПГ.

При разработке проектно-сметной документации и ПОС, руководствоваться настоящим техническим заданием, исходными материалами, требованиями АПЗ, также инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство СНиП РК 1.02-03-2011, СН РК 1.02-17-2003 «Указания по проектированию предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного импортного оборудования». СН РК 4.03-01-2010 «Нормы проектирования автомобильных газонаполнительных компрессорных станций» и СН РК 4.03-003-2004. ПОС разработать в объеме в соответствии с требованиями Госэкспертизы.

**3. Проектирование**

**3.1. Общие положения**

3.1.1 Основное проектирование;

3.1.2 Рассмотрение технического материала Заказчика;

3.1.3 Рассмотрение технического материала Поставщика оборудования АГНКС;

3.1.4 Обзор законов РК и международных стандартов, касательно строительства станций АГНКС;

3.1.5 Утверждение плана разработки Эскизного и Рабочего проекта;

3.1.6 Составление окончательного варианта плана размещения оборудования на площадке;

3.1.7 Составление чертежей и спецификаций на материалы и оборудование по другим технологическим решениям (кроме технологического оборудования АГНКС);

3.1.8 Составление полного списка состава проектных работ;

3.1.9 Составление проектно-сметной документации на строительство (проектная документация на строительство, проверка, рассмотрение и согласования, промежуточные чертежи и т.д.);

3.1.10 Составление пояснительной записки по проекту и соответствующие процедуры

3.1.11 Расчет объема строительных работ и составление сметной документации на строительство;

3.1.12 Подготовка комплектов проектной документации для получения согласований и разрешений;

3.1.13 Получение всех разрешений и согласований для составления ПСД на строительство АГНКС;

3.1.14 Условия проектирования

◦ Заказчик рассматривает на каждом этапе проектирования предоставленный материал и только после этого производится переход на другой этап проектных работ.

**3.2. Рабочая документация – Процесс**

3.2.1 Составление документации технологического раздела по перечню трубопроводов и кабельных линий;

3.2.2 Составление списка данных по необходимому вспомогательному оборудованию для основного технологического оборудования;

3.2.3 Составление списка данных по контрольному оборудованию (Instrument Data Sheets List);

3.2.4 Рассмотрение и адаптация инженерно-технологических схем оборудования АГНКС и СТОиП, предоставляемых Поставщиком оборудования.

**3.3. Рабочая документация – Оборудование и инженерные сети**

3.3.1. Учесть дополнительное оборудование для приобретения:

◦ Воздушно-компрессорной установки для основного технологического оборудования

 ◦ Газового расходомера- счетчика ультразвукового пропускной способностью 2100 н.м3/час с электронным корректором и регистратором, на входе – фильтр;

◦ Оборудования кондиционирования воздуха в помещениях операторской и административной части АГНКС;

◦ Отопительной системы здания (газовое)

 ◦ Линий газопроводов, соединений и переходов (включая трубы, клапаны, фитинги, патрубки и др.) согласно спецификациям проекта. Трубы высокого давления должны быть изготовлены из нержавеющей стали стандарта 316L (ГОСТ 03х17Н13М2). На месте подключения газопровода к компрессору – гибкое.

Фитинги должны быть изготовлены из нержавеющей стали стандарта 316L (ГОСТ 03х17Н13М2) и состоять из четырех частей: корпус, переднее обжимное кольцо, заднее обжимное кольцо и гайка. Качество должно быть подтверждено сертификатом ISO 9001.

3.3.2 Схемы по установке оборудования АГНКС

◦ Схемы установки: Компрессорное оборудование контейнерного исполнения - 2 комплекта, аккумуляторный блок – 4000 м3, диспенсера газораздаточными колонками – 3 комплекта;

 Блока осушки газа - 1 комплект;

 Блока входных кранов;

3.3.3 Разработка чертежей установок противопожарного оборудования;

 3.3.4 Генеральный план и детальный план проектирования;

 3.3.5 Схема расположения трубопроводов и трубной обвязки;

 3.3.6 Аксонометрические схемы трубных обвязок;

 3.3.7 Схемы опор трубопроводов;

3.3.8 Пояснительная записка, Процедуры:

◦ Техническая спецификация трубопроводов;

◦ Спецификации по материалам труб, фитингов, и др.;

◦ Установка трубопроводов высокого и низкого давления;

◦ Сварочные работы (спецификация сварочных работ);

◦ Контроль сварочных работ;

◦ Испытания трубопроводов.

**3.4. Рабочая документация – Электричество**

3.4.1. Схемы:

◦ Подключение к электросетям высокого напряжения (10 кВ.);

◦ Схема подключения к трансформаторной подстанции;

◦ Схема электрических соединений;

◦ Классификация взрывоопасных участков;

◦ Схема подключения вспомогательного электрооборудования;

◦ Заземление и молниезащиту;

◦ Схема освещения;

◦ Спецификация электрических кабелей;

◦ Схема соединения электрических кабелей;

◦ Детальные схемы установки оборудования;

◦ Схема электрохимзащиту сетей.

3.4.2. Спецификация и технические нормы:

◦ Спецификация по трансформаторной подстанции на 10 кВ;

◦ Спецификация распределения высокой и низкой мощности;

◦ Спецификация ИБП (источник бесперебойного питания);

◦ Спецификация по осветительным приборам;

◦ Спецификация контрольно-измерительных приборов;

◦ Спецификация кабелей и проводов;

◦ Технические нормы по строительству электролиний.

3.4.3.Расчеты:

◦ Расчеты автоматов (рубильников) тока на автоматическое отключение при коротком замыкании;

◦ Расчеты мощности на трансформаторную подстанцию;

◦ Расчеты мощности ИБП;

◦ Расчеты по определению размеров кабелей(линий);

◦ Расчеты по заземлению;

◦ Расчеты по освещенности.

**3.5. Рабочая документация – измерительные приборы**

3.5.1 Схемы:

◦ Чертежи измерительного оборудования;

◦ Чертежи расположения мебели и оборудования в операторской;

◦ Схема по основным кабелям оборудования и разветвительной коробке;

◦ Схема по силовым кабелям;

◦ Схема по управляющим кабелям;

◦ Схема установки детекторов газа и подключение;

◦ Схема по расположению воздушных труб;

◦ Детальная схема установке и монтажу;

◦ Схема кабельного соединения;

◦ Выполнить громкоговорящую связь, системы видеонаблюдения и охраны объекта.

3.5.2. Спецификация и пояснительные записки:

◦ Список оборудования;

◦ Спецификация кабелей;

◦ Пояснительная записка по монтажу измерительных приборов;

◦ Пояснительная записка по видеонаблюдению, громкоговорящей связи и охраны объекта, используемые материалы и оборудование.

**3.6. Рабочая документация – инженерно-строительные работы**

3.6.1 Чертежи:

◦ Фундаментов под оборудование (сейсмичность участка – до 6 баллов, близкое расположение грунтовых вод, агрессивность - уточняется геологией);

◦ Металлоконструкций;

◦ Железобетонных конструкций;

◦ Конструкций дождевых и канализационных труб;

◦ Наземных покрытий.

3.6.2 Нормативная документация и расчеты:

◦ Расчеты несущей способности конструкций;

◦ Расчеты объема устройства свай (при необходимости);

◦ Земляные работы;

◦ Строительство металлоконструкций;

◦ Строительство бетонных и железобетонных конструкций;

◦ Строительство дождевых и канализационных труб;

◦ Строительство наземного покрытия.

**3.6. Рабочее проектирование- строительство**

3.6.1 Схемы и Расчеты:

◦ Расчеты сейсмической нагрузки конструкций;

◦ Расчеты нагрузок на металлоконструкции (металл- структура опор);

◦ Схема железобетонных колонн;

◦ Все архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений;

◦ Чертежи строительно-отделочных материалов и схемы;

◦ Схема по установке рекламной продукции (Sign Mall);

3.6.2 Пояснительная записка:

◦ Пояснительная записка на нагрузки на металлоконструкции (структура опор);

◦ архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений;

◦ строительно-отделочные материалы и схемы;

◦ Пояснительная записка по установке рекламной продукции (Sign Mall);

◦ Пояснительная записка на покрасочные работы;

**Пояснительные записки предоставить по всем разделам проекта**

**4. Детальные геологические изыскания и Топосъемка**

4.1. Минимум в 2-х местах производятся детальные геологические изыскания для проведения проектных работ по основным конструкциям и фундаментам для оборудования;

4.2. Предоставляется отчет по геологическим работам;

4.3. Предоставляются данные по инженерным сетям земельного участка, газопроводу, водопроводу, линий электроснабжения и т.д.

**5. Работы на получение разрешительной и согласовательной документации**

5.1. Подготовка материалов проектной документации на получение соответствующих разрешений;

5.2 Документы на земельный участок под строительство АГНКС предоставляется Заказчиком;

5.3. Согласование и получение разрешения от соответствующего органа;

5.3.1. Проектировщик собственными силами проводит общественное слушание;

5.3.2. Оценка воздействия на окружающую среду(ОВОС), получение положительного заключения экологии;

5.3.3. Разработка декларации промышленной безопасности, получение заключении на промбезопасность;

5.3.4. Разрешение от учреждений по ЧС (противопожарная и промышленная безопасность), учреждения СЭС и других соответствующих организаций на Рабочий проект;

5.3.5. Государственная экспертиза проектно-сметной документации;

 **6. Составление проектной документации на строительство**

6.1 Строительные нормативно-технические нормы, спецификации и т.д.;

6.2 Сметная документация (Список строительных затрат, стоимость, первоначальная стоимость, объемы и т.д.).

**7. Составление документации на строительство**

7.1. Проектировщик должен откорректировать вынужденные отклонения от проектных решений по указанию Заказчика и утвердить авторским надзором, которые являются обязательными для всех участников строительства;

7.2 Чертежи составляются: на формате A1 -1 экз., A3- 3 экз., и также все сдается на цифровом носителе.

**Глава 3. Общие технические нормы**

**8. Требования по созданию проектно-сметной документации**

Проектировщик на основании критериев по проектированию, должен качественно и эффективно выполнить работу, а также работы должны сооветствовать плану проектных работ. Также должен проверить и изучить процесс получения всех разрешительных документов и технические моменты касательно оборудования АГНКС.

Проектировщик может изучить вводную информацию по имеющимся АГНКС (на Гете, Утепова 18, АЗТМ 288). После достаточного рассмотрения материалов предоставленных Заказчиком, необходимо использовать данный материал для проектирования, при проектировании необходимо предоставить достоверно составленные чертежи, расчёты и детальное описание.

**9. Общие положения**

9.1. Применяемые критерии

Данное проектирование должено выполняться согласно утвержденным правилам по безопасности, проектирования, процедурам и разного рода распоряжениям.

9.2. Объяснение определений

Определения указанные в данном положении касательно исполнения поставленных задач, трактуются согласно общих представлений, но в случае разногласий между Заказчиком и Проектировщиком, данные разногласия решаются путем обсуждения обеими сторонами.

9.3. Специалисты и сотрудники

9.3.1 Специалисты и сотрудники для выполнения данных поставленных задач должны обладать достаточными знаниями и квалификацией для выполнения проектных работ по всем разделам, и особенно в части разработки технологического раздела специфического оборудования АГНКС с использованием сжатого природного газа, а также максимально используют весь свой опыт работы для достижения поставленных целей. В случае нарушения данных целей , Заказчик принимает решения, что действия совершились неквалифицированно и Заказчик имеет право на замену его.

9.3.2 Проектировщик определяет важность данной работы и создает организационную структуру для беспрепятственного исполнения задач, а также должен на постоянной основе проверять приоритетность исполнения задач, находящихся в его распоряжении.

9.3.3 Данные задачи подразумевают, что технические материалы, касательно оборудования, по которому Поставщиком оборудования АГНКС, предоставляются на русском языке. Дополнительные и другие материалы могут быть предоставлены на английском языке, для чтения и правильного понимания международных критериев и стандартов на английском языке, необходимо обеспечить присутствие специалиста, владеющего английским языком. Вся ответственность за ущерб понесенный по причине неправильного понимания текста на английском языке ложится на Проектировщика.

**10. Предоставление плана исполнения поставленных задач**

После заключения договора в течение 3-х рабочих дней, Проектировщик должен предоставить план исполнения поставленных задач, касательно данной области:

10.1 Подробное объяснение работы и направление исполнения данных задач;

10.2 Метод исполнения задач;

10.3 Официально утвержденный детальный план исполнения задач в виде таблицы;

10.4 Организационную структуру (в табличном виде) касательно исполенения задач и план привлечения рабочей силы;

10.5 Прочие моменты (при согласовании).

1. **Изменение поставленных задач**

В случае необходимости изменения направления проектирования на основании изменения важных моментов, необходимо согласование Заказчика и Проектировщика, и после возможно изменение суммы и содержания указания по поставленным задачам. Ниже указываются случаи, при которых Заказчик имеет право полностью или частично изменить поставленные задачи:

11.1 В случае, если из-за изменений плана, исполнение отложено или отменено;

11.2 В случае, если работы отложены или отменены, на основании указаний правительства или Единственного учредителя;

11.3 В случае отмены плана, на основании принятия решения о ненужности исполнения плана.

1. **Ответственность Проектировщика**

В случае если по вине Проектировщика выявлены недостатки по качеству, проектированию, не готовности исполнения поставленных задач, Проектировщик исправляет указанные изьяны и недостатки за свой счет. Проектировщик несет ответственность касательно получения необходимой дополнительной разрешительной документации для исполнения поставленных задач.

1. **Помощь в получении разрешительной документации**

Заказчик активно поддерживает Проектировщика и обеспечивает необходимыми документами для получения разрешительной документации.

1. **Дополнительные пункты**

14.1 Проектировщик должен сразу с началом работ определить ответственного управляющего за информационную безопасность, сотрудник, который будет исполнять данный вид работ, должен предоставить Заказчику соглашение касательно безопасности, в случае замены ответственного управляющего за информационную безопасность, передать все дела заменяющему его лицу.

14.2 Проектировщик без письменного разрешения Заказчика, не должен распространять записи и материалы, полученные при выполнении данного вида работ.

14.3 Проектировщик не имеет право использовать записи или материалы, касательно поставленных задач при исполнении других видов работ не относящихся к данному виду работ, а также не имеет права предоставлять данные третьим лицам.

1. **Открытие Консультативного Собрания (при необходимости)**

Проектировщик в случае необходимости по соглашению с Заказчиком, приглашает специалистов касательно данного вида работ, проводит Консультативное собрание, а результаты в виде отчета предоставляет Заказчику.

1. **Предоставление материалов**

Нижеуказанные материалы должны быть рассмотрены и согласованы с Заказчиком:

16.1 График ввода в эксплуатацию АГНКС;

16.2 Техническая спецификация технологического оборудования АГНКС;

16.3 Дополнительные оборудования и материалы АГНКС;

16.4 Основные материалы по проектированию АГНКС (P&ID и т.п.).

1. **Предоставляемые материалы, эскизы и отчеты**

17.1 Все материалы и эскизы в обязательном порядке составляются на русском языке, единицами измерения принимается система СИ. На основании указаний Заказчика, при необходимости составляются на английском языке.

17.2 График исполнения, проектные документы на строительные работы, схемы расположения и другие документы, которые затребует Заказчик должны быть предоставлены заранее до окончательного выполнения, а также должны на постоянной основе согласовываться с Заказчиком. Для окончательного исполнения работ, необходимо получить разрешение от Заказчика.

17.3 Предоставленные Заказчику эскизы, основные материалы, список эскизов и отчеты должны быть составлены и записаны на CD и вместе с материалами предоставлены.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование документа | Кол-во | График предоставления |
| 1 | Эскизный проект и образцы материалов на согласование материалы, которые должны быть одобрены | 2 шт. | В зависимости от графика бот для всех видов документов. |
| 2 | Утвержденный рабочий проект с положительным заключением Гос. экспертизы | 4 |  |
| 3 | Отчеты по всем разделам проекта | 2 |  |
| 4 | Разработанный предварительный рабочий проект на рассмотрение и согласование Заказчика  | 2 |  |
| 5 | Предварительный рабочий проект (CD) | 1 |  |
| 6 | Предварительная сметная документация на рассмотрение и согласование Заказчика (включая CD) | 1 |  |
| 7 | Утвержденная сметная документация с положительным заключением Гос. экспертизы | 4 |  |
| 8 | График производства работ | 2 |  |
| 9 | План выполнения проектных работ | 2 |  |
| 10 | Отчеты о проверке проекта ГИП по всем разделам проекта  | 2 |  |
| 11 | План обеспечения гарантии качества  | 5 |  |
| 12 | Общая спецификация по всем разделам | 5 |  |

17.4 Рассмотрение и одобрение:

17.4.1 Проектировщик, в случае если не было каких-либо определенных указаний со стороны Заказчика, предоставляет в течение нижеуказанного периода эскизы, соглашения, график работ на одобрение Заказчику. В случае если со стороны Заказчика не было особых распоряжений, то данные материалы автоматически считаются одобренными после истечения календарных дней:

◦ Проект строительства: 15 дней;

◦ Эскиз, предоставляемый на одобрение, составленный Проектировщиком: 7 дней;

◦ Соглашение о приобретении местных материалов: 7дней;

◦ Прочие документы, предоставляемые на одобрение: 7дней;

◦ Материалы, корректированные Проектировщиком: 7дней;

17.4.2 Материалы и эскизы, переданные Заказчику, должны быть рассмотрены и возвращены Проектировщику протоколом рассмотрения в течение 3-х рабочих дней.

17.4.3 Материалы и эскизы по требованию Заказчика должны быть дополнены и предоставлены в течение 5 дней с момента возврата материалов Заказчиком, а затем вынесены на одобрение.

17.5. Управление работами

Заказчик, имеет право провести проверку или контроль за выполнением данного вида работ в случае необходимости.

17.6. Соблюдение законодательства

При выполнении работ, принимается во внимание действующие регламенты и законодательство РК. Исполнение работ, а именно основного плана и проектных работ, выполняется только после согласования с Заказчиком.

17.7. Качество проектных работ

Проектировщик предоставляет составленный план по гарантии качества, для гарантирования качества при выполнении работ. Заказчик должен рассмотреть и одобрить план. Заказчик имеет право проверять и контролировать процесс управления качеством работ.

**18. Прочее**

Предоставленный Проектировщиком план исполнения поставленных задач, план по привлечению рабочей силы, график исполнения задач, общий график работ, отраженный в данном соглашении частично имеет силу, а также исполняется согласно отраженному содержанию.

**Глава 4 Особые технические нормы**

**1. Особые условия**

А. Данная информация по оборудованию АГНКС (Компрессорное оборудование в комплекте с аккумуляторным блоком и диспенсером ТРК, сепаратор, газовая сушка, воздушный компрессор с осушкой и другое оборудование КПГ, которое предоставляет Поставщик) не должна быть использована кроме данных целей.

Б. Технологическая часть, проектируется на базе технологической и принципиальной схем, предоставленным Поставщиком оборудования АГНКС, предварительно согласовав с Заказчиком.

В. На основании того, что ТОО «ҚазТрансГаз Өнімдері» является компанией, строящей АГНКС, компания требует неразглашения технических материалов, касательно новых технологий. Без письменного согласия компании ТОО «ҚазТрансГаз Өнімдері» Проектировщик не имеет права предоставлять данную информацию 3-им лицам. В случае нарушения, несет гражданскую ответственность.

Г. В случае получения Проектировщиком требований или претензий со стороны органов, предоставивших разрешительные документы, Проектировщик немедленно в письменном виде сообщает об этом Заказчику, затем получив указания, исполняет план мероприятий.

Д. В случае если график выполнения строительных работ значительно продлен по сравнению с первоначальным графиком, предоставленным Проектировщиком, либо при выполнении строительных работ возникнет необходимость внесения изменений в проектную документацию разработанный Проектировщиком, Проектировщик согласно отдельного соглашения к Договору за счет собственных средств вносит необходимые изменения в утвержденный проект и согласовывает внесенные изменения в уполномоченных органах.

**Заказчик: Поставщик:**

**ТОО «ҚазТрансГаз Өнімдері» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Касенов А.Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**