

**ЗАДАНИЕ
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**
по объекту: «Внешнее электроснабжение ***-ого нефтегазоконденсатного
месторождения»

1. Основание для проектирования	.. Проектный документ «Технологическая схема опытно-промышленной разработки *** нефтегазоконденсатного месторождения» и Протокол заседания ЦКР Роснедр по УВС № ** от ****. по ее рассмотрению.
2. Исходные данные предоставляемые Заказчиком	1. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств (энергетических установок) ЗАО «***» к договору на осуществление технологического присоединения от **.**.2011г. №*** 2. Изменения, вносимые в технические условия технологического присоединения энергопринимающих устройств ЗАО «***» к договору на осуществление технологического присоединения от **. **.2011г. №*** 3. Требования для нагрузки двигательного характера, рекомендуемые к включению в технические условия технологического присоединения.
3. Месторасположение предприятия, здания, сооружения	Российская Федерация, Тюменская область. Ямало-Ненецкий автономный округ, ***
4. Вид строительства	Новое строительство
5. Стадия проектирования	5.1. Инженерные изыскания 5.2. Проектная документация ПД 5.3. Рабочая документация РД
6. Порядок разработки документации	6.1. Проектную и рабочую документацию разработать в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами РФ. Проектную документацию разработать в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 г. Москва («Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»). 6.2. В начале каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять Перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке. 6.3. В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативный график строительства. Предусмотреть расчеты требуемых людских ресурсов для строительства объекта. 6.4. Отдельно представить спецификацию аварийного запаса. На начальном этапе предоставить спецификацию оборудования длительного изготовления с опросными листами. 6.5. Оформить правоустанавливающие и правоудостоверяющие документы на земельные участки в установленном законом порядке. 6.6. Проектному институту получить технические условия на пересечения с существующими коммуникациями и согласовать документацию с владельцами смежных и пересекаемых коммуникаций. 6.7. Рабочая документация разрабатывается в полном объеме.

7. Требования по вариантной разработке	не требуется
8. Особые условия строительства	Район Крайнего Севера, многолетнемерзлые грунты ММГ.
9. Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	<p>9.1. ВЛ ***-ого нефтегазоконденсатного месторождения в составе двух участков: - ВЛ-110 кВ протяженностью ~30км (уточнить проектом); - 35 кВ протяженностью ~20 км (уточнить проектом).</p> <p>9.2. В составе ВЛ предусмотреть ПС 110/35 с учетом планируемого подключения ВЛ-35 энергоснабжения ***-ого НГКМ.</p> <p><i>Примечание:</i> 1. Сведения могут уточняться. 2. В объем работ входят работы, связанные с уточнением местоположения трасс ВЛ и возможными перетрассировками.</p>
10. Особые требования к оборудованию	<p>10.1. Разработать проектную документацию в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение.</p> <p>10.2. Разработать решения по присоединению ПС к РУ -(ОАО "***").</p> <p>10.3. Выдать необходимый объем исходных данных для выполнения изыскательских работ с выносом и закреплением на местности площадки ПС, трассы заходов ВЛ (углы площадки ПС, створные знаки, углы поворота трассы с закрепленными выносами и заходов ВЛ).</p> <p>10.4. Разработать принципиальную электрическую схему подстанции с пояснительной запиской.</p> <p>10.5. Разработать план ПС с основными зданиями и сооружениями.</p> <p>10.6. Разработать решения по обеспечению СН ПС.</p> <p>10.7. Разработать принципиальные конструктивные и компоновочные решения по РУ.</p> <p>10.8. Разработать принципиальные решения по системам РЗА, ПА, АСУ Э, АИИС КУЭ и связи.</p> <p>10.9. Разработать схему распределения устройств РЗА, ПА, АСУ Э и АИИС КУЭ по трансформаторам тока и напряжения.</p> <p>10.10. Разработать ситуационный план района площадки подстанции с размерами площадки ПС и планом заходов ВЛ отходящих от ПС</p> <p>10.11. Определить сечение и марку проводов и тросов.</p> <p>10.12. Определить тип линейной изоляции,</p> <p>10.13. Разработать технические решения по антикоррозийной защите металлоконструкций опор и фундаментов.</p> <p>10.14. Разработать технические решения по грозозащите и заземлению.</p> <p>10.15. Разработать технические решения по защите проводов и грозозащитных тросов от вибрации и гололедообразования.</p> <p>10.16. Разработать основные технические решения по системам РЗА, ПА, АСУ Э, связи и представить схему размещения устройств релейной защиты и автоматики (РЗА), противоаварийной автоматики (ПА) на объекте строительства и в прилегающей сети.</p> <p>10.17. Совмещенную схему распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА, ПА, автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ Э).</p>

10.18. Принципиальные решения в части АСУ Э должны быть представлены структурной схемой АСУ Э с кратким описанием, составом основных функциональных подсистем МП РЗА, ПА, технологического контроля и управления, перечнем точек измерения и составом передаваемой информации. Принимаемые решения согласовать Заказчиком.

10.19. Структуру диспетчерско-технологического управления объектом с отражением диспетчерских центров осуществляющих контроль и управление подстанцией, направления приема-передачи оперативной и технологической информации.

10.20. Определить:

- произвести сравнительный анализ альтернативных вариантов реализации проектной документации с целью выявления наиболее эффективного варианта в части снижения капитальных и текущих издержек на создание и содержание объекта;
- в составе проектной документации предусматривать расчет затрат на ремонтно-эксплуатационное обслуживание объекта на протяжении срока его полезного использования.

10.21. Разработать ОТР и представить Заказчику для последующего рассмотрения и согласования.

10.22. Определить необходимость оснащения системами АУПТ, АПС и СОУЭ в соответствии с требованиями нормативно правовых актов и НТД по пожарной безопасности.

10.23. Для ВЛ -110кВ и ВЛ-35 кВ определить и выполнить:

- 10.23.1. Конструкцию фазы и тросов;
- 10.23.2. Тип линейной изоляции;
- 10.23.3. Тип опор и фундаментов, схему трассы, схему заходов и подключения ВЛ к ПС;
- 10.23.4. Защиту от грозовых и внутренних перенапряжений;
- 10.23.5. Необходимость и расстановку СКРМ, дополнительные мероприятия повышения пропускной способности ВЛ;
- 10.23.6. Необходимость сооружения системы раннего обнаружения гололедообразования и устройств плавки гололеда;
- 10.23.7. Средства снижения ветровой вибрации, устройства против гнездования птиц на опорах ВЛ.
- 10.23.8. Разработку технических требований к основному электротехническому оборудованию.
- 10.23.9. Технические решения по РЗА и ПА с использованием микропроцессорных устройств.
- 10.23.10. Схему размещения устройств релейной защиты (РЗА) и противоаварийной автоматики (ПА) на объекте строительства и в прилегающей сети.
- 10.23.11. Совмещенную схему распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА, ПА, системы сбора и передачи информации (АСУ Э).
- 10.23.12. Перечень всех функций РЗА и ПА каждого защищаемого элемента сети (линия, шины, трансформатор и др.), необходимых на данном объекте.
- 10.23.13. Ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит.
- 10.23.14. Решения по определению мест повреждения (ОМП) на каждой ВЛ с обоснованием применения способов двухстороннего или одностороннего замера в зависимости конфигурации сети

("коридоры", одиночные линии).

10.23.15. Обоснование (ориентировочные расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока (расчет трансформаторов тока, к которым подключаются устройства релейной защиты, на десятипроцентную погрешность), а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения на основании обосновывающих расчетов с учетом видов устройств РЗА (дифференциальная защита шин, ступенчатые защиты линий и т.п.) их потребления, ориентировочных длин кабелей, значений токов КЗ и допустимой погрешности для каждого вида РЗ при КЗ в месте их установки и в других точках сети и т.п.).

10.23.16. Решения по приближению устройств РЗА и ПА к первичному оборудованию с проработкой вариантов их размещения в отдельных релейных щитах, сооружаемых в непосредственной близости к распределительным устройствам (РУ) соответствующих напряжений.

10.23.17. Общие технические требования к устройствам РЗА и ПА и шкафам отдельным томом (разделом).

10.23.18. Основные технические решения по созданию автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ Э) на ПС.

10.24. Перечень функциональных подсистем и задач АСУ Э. Дать характеристику задач, решаемых в АСУ Э, по каждой подсистеме.

10.25. Структурная схема АСУ Э.

10.26. Перечень сигналов, собираемых в АСУ Э, представить в виде таблицы, которая должна содержать:

- название присоединения;
- вид (тип) измеряемых и регистрируемых параметров;
- источник информации;
- получателей информации.

10.27. Решения по регистрации аварийных событий (РАС) объекта (ВЛ/ПС) с учетом наличия этой функции в микропроцессорных терминалах РЗА, ПА, в т.ч.:

- вид (тип) измеряемых и регистрируемых параметров;
- частота обработки;
- условия пуска (для обеспечения функции РАС);
- устройство регистрации.

10.28. Представить обобщенный расчет количества сигналов по каждому виду оборудования с разбивкой по подсистемам и общее количество сигналов собираемых в АСУ Э.

10.29. Решения по организации измерений (характеристики входных сигналов, классы точности), сбору дискретной информации (характеристики входных сигналов), управлению (требования к выходным сигналам).

10.30. Решения по организации коммуникаций между устройствами и подсистемами на базе стандартных протоколов.

10.31. Требования к архивам АСУ Э.

10.32. Решения по организации автоматизированных рабочих мест (АРМ):

- определение количества АРМ на ПС; определение функций для каждого типа АРМ;
- определение конфигурации для каждого типа АРМ (состав и характеристики аппаратного обеспечения);

	<p>- характеристика ПО для каждого типа АРМ (состав и функциональное назначение каждого вида ПО).</p> <p>10.33. Решения по оперативному управлению коммутационными аппаратами (КА) и режимами устройств РЗА и ПА определить в соответствии с нормативно-технической документации РФ.</p> <p>10.34. Решения по выбору направлений передачи информации в центры управления; обобщенный расчет данных каждого типа для каждого направления, решения по выбору протоколов передачи согласовать с Заказчиком.</p> <p>10.35. Решения по диагностике, надежности, отказоустойчивости и резервированию системы АСУ Э, а также резервному управлению первичным оборудованием при отказах АСУ Э.</p> <p>10.36. Решения по подсистеме мониторинга и управления инженерными системами подстанции.</p> <p>10.37. Решения по мониторингу и диагностике основного оборудования ПС средствами АСУ Э</p> <p>10.38. Решения по интеграции (информационному обмену) в АСУ Э систем РЗА, ПА, инженерных систем, взаимодействие с оборудованием системы связи на основе стандартных протоколов.</p> <p>10.39. Обеспечить представление результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения из устройства сбора и передачи данных (УСПД) на уровень информационно-вычислительного комплекса Заказчика;</p> <p>10.40. Измерительные цепи коммерческого учета подключать к отдельным обмоткам измерительных трансформаторов тока и напряжения соответствующих классов точности.</p> <p>10.41. Производить подключение счетчиков электроэнергии к трансформаторам тока и напряжения отдельным кабелем, при этом подсоединение к электросчетчику должно быть проведено через испытательную коробку (специализированный клеммник), расположенную непосредственно под счетчиком.</p> <p>10.42. Выводы измерительных трансформаторов, используемых в измерительных цепях коммерческого учета, вторичные измерительные цепи должны быть защищены от несанкционированного доступа (установка пломб, марок).</p> <p>10.43. Системы связи Предусмотреть канал передачи данных между проектируемыми объектами. Решения по системам связи выполнить в соответствии с проектом «Обустройство **-ого нефтегазоконденсатного месторождения на период ОНР»</p> <p>10.44. Решения по организации электропитания систем РЗА, ПА, АСУ Э, систем связи и других систем, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение емкости и количества элементов аккумуляторной батареи (АБ) и параметров зарядных устройств; - схемы сети постоянного оперативного тока и собственных нужд 0,4 кВ; - ориентировочные расчеты токов короткого замыкания в сетях собственных нужд и постоянного оперативного тока (с использованием специализированных программ).
<p>11. Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию</p>	<p>11.1. Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный 365 дней.</p> <p>11.2. Техничко-технологические решения должны базироваться на опыте строительства и эксплуатации нефтегазодобывающих</p>

	<p>производств в сложных природно-климатических условиях и предусматривать использование как апробированных, так и новых технологий, соответствующих мировому уровню, приводящих к снижению капиталовложений и эксплуатационных затрат, включая применение малолюдных, энергосберегающих технологий.</p> <p>11.3. Принимаемые технико-технологические решения должны соответствовать нормативным требованиям в области промышленной безопасности.</p>
12. Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<p>12.1. Архитектурно-планировочные решения, конструктивные и инженерные решения должны соответствовать действующим нормативным требованиям по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, охране труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>12.2. Предусмотреть применение комплектно-блочного оборудования.</p>
13. Использование зданий комплектной поставки	В проектной документации предусмотреть возможность применения конструкций повышенной заводской готовности.
14. Требования и условия к разработке раздела «Охрана окружающей среды»	<p>14.1. Разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 г. Москва «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», действующими нормативными документами РФ, регулирующими природоохранную деятельность.</p> <p>14.2. Выполнить проект рекультивации нарушенных земель, подлежащих возврату постоянному землепользователю и их согласование в местных муниципалитетах отдельной книгой.</p>
15. Требования по энергосбережению	Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов.
16. Требования по режиму безопасности и гигиене труда	<p>16.1. В соответствии с законодательство РФ, нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в области охраны труда и промышленной безопасности для объектов нефтегазодобычи.</p> <p>16.2. Разработать в соответствии с Законом Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, требованиями СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими нормативными документами.</p> <p>16.3. Определить нормативны срок эксплуатации проектируемых объектов и сооружений в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1540 от 25.12.98 г.</p>
17. Инженерные изыскания	Инженерные изыскания выполнены в соответствии со СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства».
18. Выделение этапов	Не требуется
19. Требования по ассимиляции производства	Максимально использовать ранее построенные объекты на ***-ком месторождении и ранее приобретенные материалы и оборудование.
20. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Разработать раздел "ИТМ ГОЧС" отдельным томом в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса (ст.48. п. 14); СНиП 2.01.51-90; СП 11-107-98; Приказа МЧС РФ №105 от 28.02.03г.
21. Требования по пожарной	21.1. Выполнить проектную документацию в соответствии с

безопасности	Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и другими действующими нормативными документами РФ в области пожарной безопасности. 21.2. Разработать декларацию пожарной безопасности с расчётом оценки пожарного риска. (п.3, ст. 64 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. №123-ФЗ).
22. Требования к системам безопасности и охране объектов	Технические требования на проектирование раздела «Комплекс инженерно-технических средств охраны и средств антитеррористической защиты» проекта «Обустройство валанжинских залежей ***ого месторождения на период ОПР».
23. Требования к разработке сметной документации	Сметную документацию выполнить в базовом уровне цен в ТЕР ЯНАО 2001 а в текущем уровне цен на 2 квартал 2012 года. Сметная документация должна предоставляться Заказчику на: - бумажном носителе (2 экземпляра), - в формате EXCEL на электронном носителе - в формате ПК «Гранд-Смета» на электронном носителе, Сметная документация должна содержать локальные сметные расчеты, объектные сметные расчеты, сводный сметный расчет строительства. Предоставить перечень сметной документации.
24. Генеральный проектировщик (подрядчик)	Будет определен по итогам проведения тендерных торгов
25. Заказчик	ЗАО «***»
26. Субподрядные проектные организации	Определяются генпроектировщиком по согласованию с заказчиком.
27. Источник финансирования	Капитальные вложения ЗАО «***»
28. Срок выполнения работы	Согласно календарного плана. Еженедельно представлять отчет о выполненных работах в формате MsProject.
29. Состав демонстрационных материалов	Не требуется
30. Срок действия задания	В течение срока проектирования. Изменения к заданию утверждаются ООО «***» Управляющей компании ЗАО «***».
31. Порядок сдачи работы	31.1. Генпроектировщик представляет Заказчику материалы проектной и рабочей документации в 6-ти экземплярах на бумажных носителях и 2-х экземплярах на электронных носителях. Технический отчет по инженерным изысканиям представляется в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 2-х экземплярах на электронных носителях. 31.2. Геипроектировщик обеспечивает передачу проектной документации на Главгосэкспертизу, осуществляет техническое сопровождение проектной документации и получение положительного заключения.
32. Требования к передаче материалов на электронных носителях	32.1. Электронная копия комплекта проектной документации передается на компакт диске (дисках) DVD-R. 32.2. Диск должен быть защищен от записи; иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта 32.3. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом

	<p>(группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела,</p> <p>32.4. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы MS Windows 9X/XP (текстовые документы в формате WORD 2000, табличные в EXCFL 2000, графические в AutoCAD. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно.</p> <p>Дополнительно сделать электронную копию комплекта проектной документации в формате PDF.</p> <p>32.5. Вносимые изменения в рабочие чертежи необходимо выделять в отдельном слое AutoCAD.</p>
--	--