



УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

ОАО «СН-МНГ»

А.М. Пятаев

2014 г.

**Задание на проектирование № 77-14**  
**«Расширение НПВ ЦНС 180\*85/75 кВт (2шт) на ДНС-2 Западно-Асомкинского**  
**месторождения нефти»**

1.	<b>Наименование объекта</b>
	Насосы подтоварной воды ЦНС 180*85/75 кВт (2шт) на ДНС-2 Западно-Асомкинского месторождения нефти
2.	<b>Географическое положение объекта</b>
	Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нефтеюганский район, Западно-Асомкинское месторождение.
3.	<b>Основание для проектирования</b>
	План капитального строительства ОАО «СН-МНГ».
4.	<b>Заказчик</b>
	Открытое Акционерное Общество «Славнефть-Мегионнефтегаз» (ОАО «СН-МНГ»).
5.	<b>Разработчик проектной документации</b>
	Определяется в результате тендера.
6.	<b>Требования к проектной организации</b>
	Наличие свидетельств о допуске к производству работ по проведению инженерных изысканий и подготовке проектной документации, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008).
7.	<b>Вид строительства</b>
	Капитальное строительство.
8.	<b>Срок начала и окончания строительства объекта, либо ввода объекта в эксплуатацию</b>
	2015 год.
9.	<b>Стадия проектирования</b>
	Проектная документация, рабочая документация.
10.	<b>Условия ввода в эксплуатацию</b>
	Предусмотреть поэтапный ввод подобъектов в эксплуатацию.
11.	<b>Потребность в инженерных изысканиях</b>
	<p>Выполнить инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания согласно СНиП 11-02-96, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97 с размещением всего необходимого оборудования, трасс нефтегазосборных трубопроводов.</p> <p>Отобразить фактически существующие на местности, пересекаемые осью трассы коммуникаций (глубины их залегания и диаметров), объекты и рельеф, отображенные в изысканиях и проекте.</p> <p>Согласовать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- задание на инженерные изыскания и местоположение трассы с главным маркшейдером ОАО «СН-МНГ»;</li><li>- полноту снятых коммуникаций и демонтируемые трубопроводы с эксплуатирующей службой;</li><li>- представить в электронном виде и на бумажном носителе градостроительный план и генеральный план в системе координат, предложенной маркшейдерской службой ОАО «СН-МНГ» и Балтийской системе высот в формате MapInfo.</li></ul>

	Предоставить акт сдачи полевых работ в маркшейдерскую службу ОАО «СН-МНГ».
12.	<b>Требования по вариантной проработке и формированию ОТР</b>
	Не требуется.
13.	<b>Требования к выделению пусковых комплексов</b>
	Выделение этапов строительства не требуется.
14.	<b>Основные технико-экономические показатели и состав объекта проектирования</b>
	<p>14.1 Состав:</p> <p>Строительство насосного блока подтоварной воды (НПВ) с насосными агрегатами ЦНС 180*85/75 кВт – 2ед.</p> <p>14.2 Техничко-экономические показатели:</p> <p>Подтоварная вода, с буферных емкостей БЕ-1,2 объемом 50м<sup>3</sup>, в количестве 6750м<sup>3</sup>/сут поступает по трубопроводу Ду325х8 на прием насосных агрегатов НПВ 180*85/75 кВт. Далее насосами НПВ подтоварная вода по трубопроводу Ду219х8 поступает на прием насосов КНС-2 240*1900/1600кВт.</p> <p>Существующее оборудование:</p> <p>НПВ-ЦНС 180*85 - 2 единицы (1- в работе, 1- в резерве)</p> <p>КНС-ЦНС 240*1900 - 2 единицы (1- в работе, 1- в резерве)</p> <p>Трубопровод с БЕ-1,2 до НПВ ф325х8, L=100м.</p> <p>Трубопровод с НПВ до КНС-2 ф219х8, L=100м.</p> <p>Текущие технологические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-давление на приеме НПВ – 0,08МПа, КНС-2 – 0,4 МПа.</li> <li>- температура подтоварной воды - 50°С.</li> </ul> <p>14.3 Проектом предусмотреть насосный блок подтоварной воды блочного исполнения с двумя насосными агрегатами ЦНС 180*85/75 кВт.</p> <p>14.4 Предусмотреть подключение дренажного трубопровода НПВ в существующую систему промливневой канализации.</p> <p>14.5 Границами проектирования считать т.вр. в трубопровод Ду325х8 (выход воды с БЕ-1,2) и ответный фланец ЗКЛ№239 Ду300 (заводка на развитие на приеме КНС)</p> <p>14.6 Проектом предусмотреть байпасный трубопровод для подачи подтоварной воды на прием КНС-2 минуя существующие и проектируемые насосы подтоварной воды. Диаметр трубопровода определить расчетом и согласовать с заказчиком.</p>
15.	<b>Требования к техническим решениям</b>
	<p>15.1. Проект должен соответствовать достижениям науки, новой технике и технологии и обеспечивать эффективность капитальных вложений, экономного расходования материально-технических ресурсов, высокой степени заводской готовности оборудования.</p> <p>15.2. При проектировании размещение коридоров коммуникаций выполнить с учётом существующих. При наличии пересечений коммуникаций с существующими сетями, принадлежащих сторонним организациям, запросить ТУ у собственника, разработать соответствующие проектные решения и согласовать с владельцами коммуникаций.</p> <p>15.3. Расположение объектов на генеральном плане предварительно согласовать с Заказчиком.</p> <p>15.4. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, нормам противопожарной и экологической безопасности, использованием передовых технологий и применениям труб отечественного производства.</p> <p>15.5. При проектировании руководствоваться техническими условиями на разработку проектно-сметной документации (Приложение № 1).</p> <p>15.6. Разработать природоохранные меры по предотвращению отрицательного воздействия на природную среду.</p> <p>15.7. Предусмотреть внесение дополнений в действующий технологический регламент по эксплуатации.</p>
16.	<b>Особые условия строительства</b>
	<p>16.1.Новое строительство.</p> <p>16.2.Предложения о режиме осуществления авторского надзора согласовывается с Заказчиком.</p>
17.	<b>Требования к архитектурным, объемно-планировочным и конструктивным</b>

	решениям
	Не требуется.
18.	<b>Требования к режиму безопасности и гигиене труда</b>
	<p>18.1. Разработать «Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 36 л). При разработке учесть нормативные требования Трудового кодекса РФ; межгосударственных и национальных стандартов РФ, СНИП, СанПиН, нормативных документов Общества по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>18.2. Разработать в составе раздела «Проект организации строительства» «Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов» и «Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства» в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 38 м), н). При разработке учесть нормативные требования СП 12-136-2002, СП 2.2.1.1312-03, СП 2.2.2.1327-03, СанПиН 2.2.3.1384-03, СНИП 12-03-2001, СНИП 12-04-2002 (перед ссылкой на нормативные документы необходимо проверить их актуальность).</p>
19.	<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды для объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения или перечень мероприятий по охране окружающей среды для линейных объектов, а также результаты оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»</b>
	<p>19.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», ГОСТ 17.5.3.04 и нормативными документами Общества по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>19.4. В случае необходимости подготовить табличную и графическую части к акту выбора и к отводу земельного участка в программном продукте MapInfo.</p>
20.	<b>Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций</b>
	Мероприятия разработать в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (ст. 48 пункт 14), СП 11-107-98, СНИП 2.01.51-90, Приказом МЧС России, исходными данными и требованиями территориальных органов управления МЧС России. Запрос готовит проектировщик от лица Заказчика.
21.	<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>
	Выполнить в полном соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ и с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
22.	<b>Требования по выполнению исследований и актуализации нормативных документов</b>
	Не требуется.
23.	<b>Требования к составу и оформлению проектной/рабочей документации</b>
	<p>23.1. Комплектность и вид – в соответствии с Градостроительным кодексом (ст. 48), Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, требованиями ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.</p> <p>23.2. Оформление проекта – в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009.</p> <p>23.3. Комплект проектной документации должен содержать лист «Состав проекта», включающий перечень разделов проектной документации.</p> <p>23.4. Комплект рабочей документации должен содержать лист «Перечень основных комплектов чертежей», в перечне перечисляются комплекты рабочей документации.</p>
24.	<b>Состав демонстрационных материалов</b>
	Не требуется.
25.	<b>Материалы, представляемые Заказчиком</b>

	<p>Приложение №1 – технические условия для разработки проектно-сметной документации по объекту «Расширение НПВ ЦНС 180*85/75 кВт (2шт) на ДНС-2 Западно-Асомкинского месторождения нефти».</p> <p>Приложение №2 – Схема точек подключения трубопроводов.</p> <p>Приложение №3 – Требования к сметной документации УКСиРО ОАО «СН-МНГ».</p>
26.	<b>Срок выдачи проекта</b>
	Согласно календарному плану к договору на проектирование данного объекта.
27.	<b>Срок выдачи тендерной документации</b>
	В течении 7 дней после устранения замечаний по результатам внутренней экспертизы Заказчика (если отсутствуют требования к внешним экспертизам) и 7 дней после положительного заключения внешних экспертиз.
28.	<b>Количество экземпляров ПД/РД</b>
	<p>Документацию предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на бумажном носителе в 4-х экземплярах;</li> <li>- в электронном виде в формате «Adobe Acrobat» - 1 экземпляр, AutoCAD- 1 экземпляр.</li> </ul>
29.	<b>Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов</b>
	<p>Представить опросные листы в формате Заказчика.</p> <p>Проектные спецификации выдать дополнительно в электронном виде в формате Excel.</p> <p>При составлении ведомостей и спецификаций материалов и оборудования применять кодировку по номенклатурным справочникам Заказчика.</p> <p>В составе рабочей документации дополнительно отдельной книгой выпускаются заказные спецификации на оборудование и материалы, а также опросные листы для заказа оборудования (предоставлять Заказчику на начальном этапе проектирования).</p>
30.	<b>Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР</b>
	<p>Расчет сметной стоимости строительства объекта необходимо выполнить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией Российской Федерации, дополнительно руководствуясь требованиями к сметной документации УКСиРО ОАО «СН-МНГ» (Приложение №3).</p> <p>Сметную документацию выполнить в электронном виде в формате «Гранд-смета» (расширение *.arg, .xml и .xls).</p> <p>Исходные данные запросить отдельно.</p>
31.	<b>Правила представления, рассмотрения и принятия ПД/РД</b>
	<p>Согласовать проектные решения с Заказчиком.</p> <p>Заказные спецификации и опросные листы согласовать со службами ОАО «СН-МНГ» и энергоснабжающей организацией.</p> <p>Рабочая документация на бумажном носителе предоставляется только после согласования со службами ОАО «СН-МНГ» и эксплуатирующими организациями и предоставления подписанного акта преднадзора.</p> <p>Проектная документация на бумажном носителе предоставляется в 2-х экземплярах до прохождения Государственной экспертизы. После получения положительного заключения Государственной экспертизы, с учетом всех замечаний и внесенных изменений документация предоставляется в полном объеме в 4-х экземплярах.</p>
32.	<b>Особые условия</b>
	<p>Рассчитать сроки эксплуатации проектируемого технологического оборудования.</p> <p>Идентификация проектируемых объектов в соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ от 30.12.2009г. Приложение №2.</p>
33.	<b>Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании</b>
	В соответствии с действующими Федеральными законами, нормативными правовыми актами, национальными стандартами и иными нормативными документами по вопросам в сфере безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами, промышленной безопасности, безопасности электрических и тепловых установок и сетей, безопасности гидротехнических сооружений, безопасности производства, хранения и применения взрывчатых материалов промышленного назначения, а также строительного надзора.
34.	<b>Перечень согласований с федеральными надзорными органами</b>

	<p>Получение всех согласований (в т.ч. со службами ОАО «СН-МНГ») и экспертиз эксплуатирующих и надзорных организаций, энергоснабжающей организации с подписанием акта преднадзора.</p> <p>Получение положительного заключения Государственной экологической экспертизы и Государственной экспертизы РФ.</p> <p>Изменение любых параметров должно быть оформлено, как изменение задания на проектирование и утверждено Главным инженером ОАО «СН-МНГ».</p>
35.	<b>Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ</b>
	Не требуется.

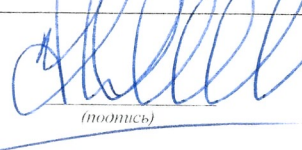
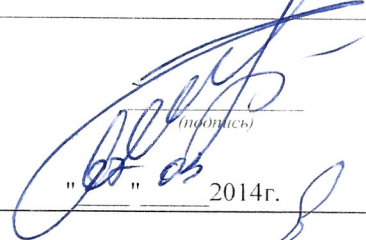
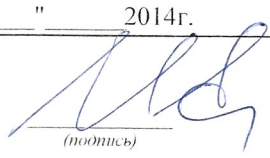
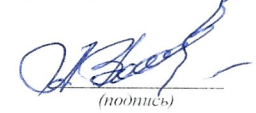
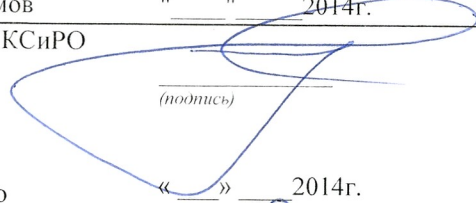
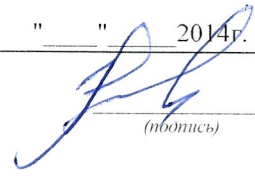

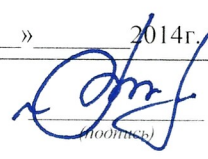
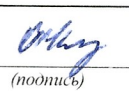
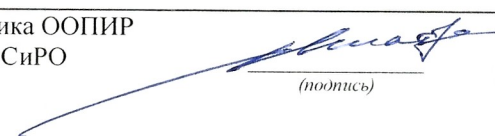
Исполнитель: инженер I кат. ООПИР ДКСиРО УКСиРО



Н.Н.Мошин



**ВИЗОВЫЙ ЛИСТ**  
к заданию на проектирование  
«Расширение НПВ ЦНС 180\*85/75 кВт (2шт) на ДНС-2 Западно-Асомкинского  
месторождения нефти»

Директор по капитальному строительству  (подпись) Д.А. Николаев " " 2014г.	Директор по новым проектам, технике и технологии  (подпись) И.Г. Тухфатуллин " " 2014г.
Главный инженер АНГДУ  (подпись) В.В. Евдокимов " " 2014г.	Главный маркшейдер  (подпись) А.А. Новичков " " 2014г.
Начальник УКСиРО  (подпись) Е.В. Лещенко « » 2014г.	Главный энергетик  (подпись) В.Е. Сыровежкин « » 2014г.
Начальник ДПНГиППД  (подпись) А.В. Беннер " " 2014г.	Начальник отдела автоматизации  (подпись) С.В. Наливайко « » 2014г.
Начальник ВЦ  (подпись) С.И.Кощеев « » 2014г.	Зам.начальника ООПИР ДКСиРО УКСиРО  (подпись) С.В. Игнатов « » 2014г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ОАО «СН-МНГ»

А.В. Огородов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на разработку проектно-сметной документации по объекту  
«Расширение НПВ ЦНС 180\*85/75 кВт (2 шт.) на ЦНС-2 Западно-Асомкинского  
месторождения нефти».

1. Месторождение, район строительства.	Нефтеюганский район, Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа, Западно-Асомкинское месторождение нефти.
2. Вид строительства.	Новое строительство.
3. Состав проектируемого объекта.	Строительство насосного блока подтоварной воды (НПВ) с насосными агрегатами ЦНС 180*85/75 кВт - 2 ед.
4. Основные требования по технологической схеме с учетом основных направлений в проектировании объектов.	<p><b>4.1. Транспорт подтоварной воды:</b></p> <p><b>4.1.1.</b> Подтоварная вода, с буферных емкостей БЕ-1,2 объемом 50 м<sup>3</sup>, в количестве 6750 м<sup>3</sup>/сут поступает по трубопроводу Ду 325*8 на прием насосных агрегатов НПВ 180*85/75 кВт. Далее насосами НПВ подтоварная вода по трубопроводу Ду 219*8 поступает на прием насосов КНС-2 240*1900/1600кВт.</p> <p>Существующее оборудование:</p> <p>НПВ – ЦНС 180*85 2 единицы (1 - в работе, 1 - в резерве). КНС – ЦНС 240*1900 2 единицы (1 - в работе, 1- в резерве).</p> <p>- Трубопровод с БЕ-1,2 до НПВ 325*8, L=100 м. - Трубопровод с НПВ до КНС-2 219*8, L= 100 м</p> <p>Текущие технологические параметры:</p> <p>- давление на приеме НПВ - 0,08 МПа, КНС-2 – 0,4 МПа; - температура подтоварной воды – 56 °С;</p> <p><b>4.1.2.</b> Проектом предусмотреть насосный блок подтоварной воды блочного исполнения с двумя насосными агрегатами ЦНС 180*85/75 кВт.</p> <p><b>4.1.3.</b> Предусмотреть подключение дренажного трубопровода НПВ в существующую систему промливневой канализации.</p> <p><b>4.1.4.</b> Границами проектирования считать т.вр. в трубопровод Ду 325*8 (выход воды с БЕ-1,2) и ответный фланец зкл.№239 Ду 300 (задвигка на развитие на приеме КНС).</p> <p><b>4.1.5.</b> Проектом предусмотреть байпасный трубопровод для подачи подтоварной воды на прием КНС-2 минуя существующие и проектируемые насосы подтоварной воды. Диаметр трубопровода определить расчетом и согласовать с заказчиком.</p> <p><b>4.2. Автоматизация.</b></p> <p><b>4.2.1.</b> Предусмотреть структурное разделение АСУ ТП на три уровня:</p> <p>- <b>нижний уровень</b> -- уровень датчиков и исполнительных механизмов;</p> <p>проектом предусмотреть серийно выпускаемые приборы и средства измерения со стандартными токовыми сигналами 4...20 мА, либо сигналы типа «сухой контакт». Приборы и датчики применить со степенью защиты «взрывонепроницаемая оболочка», либо «некребезопасная электрическая цепь».</p> <p>Рекомендуется применить следующее полевое оборудование:</p> <p>- для измерения и передачи данных о давлении - ДДМО РО2 404385;</p> <p>- для визуализации и сигнализации - манометр</p>

электроконтактный ДМ 2005.

- для измерения температуры подшипников насоса – датчики температуры ТСМ 1193-01 50МЛ-30мм, диаметр 8 мм, резьба М12 *(с учетом конструктивных особенностей насоса)*.

- для измерения температуры подшипников электродвигателя - датчики температуры ТСМ 1193-01 50МЛ-30мм, диаметр 8 мм, резьба М12 *(с учетом конструктивных особенностей электродвигателя)*;

- для контроля осевого сдвига - измеритель осевого сдвига ВК-316 ОС (4-20мА) *(с учетом конструктивных особенностей насоса)*;

- для учета расхода воды – расходомеры «Взлет ППД-213» в комплекте с ИБК-101;

- задвижка с дискретным входным сигналом 24 В, электропривод AUMA Norm.

- клапан – регулятор «Samson» с приводом AUMA.

- для контроля загазованности в насосном блоке - стационарный сигнализатор горючих газов СГОЭС.

- **средний уровень** - оборудование среднего уровня должно включать в себя устройства связи с объектом, организованное с помощью станции управления СУ, СУ изготовить в виде шкафа автоматики в составе:

- программируемый логический контроллер (ПЛК) с модулями ввода/вывода на базе контроллера CompactLogix 1769-L35E фирмы Allen-Bradley;

- специальный модуль протокола modbus MVI69-MCM;

- энергонезависимая память 1784-CF64 CompactFlash;

- панель визуализации C-more EA7-T15C фирмы Automationdirect;

- блоки питания;

- барьеры искрозащиты;

- источник бесперебойного питания (ИБП);

- средства связи.

Оборудование нижнего и среднего уровней должно реализовывать следующие функции:

- сбор и обработку технологических данных;

- контроль технологических параметров, режимов работы оборудования;

- управление технологическим процессом на основе дискретно-логической

- информации по заданному алгоритму работы;

- противоаварийную техническую защиту оборудования;

- автоматическую самодиагностику;

- передачу информации на верхний уровень.

- **верхний уровень** – уровень программно-технических средств оперативного контроля и управления. Оборудованием верхнего уровня АСУ ТП должен являться АРМ оператора ДНС-2 (суц.) с программно-техническими средствами, настроенные на базе персонального компьютера.

Оборудование верхнего уровня реализует следующие функции:

- сбор, обработку и хранение информации с ПЛК среднего уровня;

- ввод настроек в ПЛК;

- управление технологическим процессом;

- формирование оперативных данных в виде мнемосхем, цифровых данных, графиков, аварийных сообщений.

- технологических параметров;

- формирование и ведение отчетов;



	<p>– автоматическую диагностику функционирования элементов среднего уровня АСУ ТП и каналов связи со средним уровнем;</p> <p>– защищенный обмен данными с компьютерами локальных систем автоматизации сопутствующих объектов;</p> <p>4.2.2. Связь между станцией управления (СУ) и существующими АРМаи выполнить по оптической линии связи по протоколу Ethernet TCP/IP.</p> <p>Проектом предусмотреть разработку раздела проекта: "Компьютерные локальные вычислительные сети" для подключения СУ к существующей ЛВС. Для структурированной кабельной системы ЛВС внутри помещения операторной применить кабель UTP категории не ниже 5е, вне здания операторной применить оптоволоконные линии связи.</p> <p>4.2.3. Для питания шкафов контроллеров определить точку подключения к электросети, использовать переменное напряжение ~220В частотой 50 Гц.</p> <p>Для питания входных/выходных цепей контроля и измерения в шкафах предусматриваются стабилизированные блоки питания 24 В постоянного тока.</p> <p>4.3. Энергоснабжение.</p> <p>Электроснабжение обосновать проектом.</p> <p>Согласно ТУ обслуживающей организации.</p> <p>4.4. Охрана и безопасность труда.</p> <p>4.4.1. Предусмотреть проектом мероприятия по взрывопожаробезопасности, по охране труда;</p> <p>4.4.2. Выполнить расчет степени риска по проектируемому объекту по вариантам развития аварий с выбросом вредных продуктов.</p>
5. Требования к технико-экономическим показателям.	5.1. Проект должен соответствовать достижениям науки, новой технике и технологии и обеспечивать эффективность капитальных вложений, экономного расходования материально-технических ресурсов, высокой степени заводской готовности оборудования.
6. Особые условия.	<p>6.1. Произвести изыскания под проектируемый объект.</p> <p>6.2. При проектировании, размещение коридора коммуникаций выполнить с учетом существующих трубопроводов.</p> <p>6.3. Трубопроводную обвязку предусмотреть из стали с повышенными коррозионно-стойкими свойствами.</p> <p>6.4. Внести дополнение в существующий технологический регламент ДНС.</p>
7. Порядок сдачи работы.	7.1. После окончания работы Исполнитель представляет Заказчику отчетный материал в 5-ти экземплярах и на оптическом носителе, согласованный со всеми inspectирующими органами.

Главный инженер АНГДУ

Зам. начальника АНГДУ по ПННП

Зам. главного инженера по автоматизации

Главный энергетик АНГДУ

В.В. Евдокимов

Р.А. Чалит

А.Е. Дмитриев

В.А. Луценко

Лист согласования технических условий  
на разработку проектно-сметной документации по объекту  
«Расширение НПВ ЦНС 180\*85/75 кВт (2шт) на ДНС-2 Западно-Асомкинского  
месторождения нефти».

СОГЛАСОВАНО:

Зам. главного инженера  
по производству ОАО «СН-МНГ»

М.И. Мигунов

Начальник ДПНГиППД ОАО «СН-МНГ»

Э.А. Гаязетдинов

Начальник ДНПТиТ ОАО «СН-МНГ»

И.Г. Тухфатуллин

Начальник отдела автоматизации  
ОАО «СН-МНГ»

С.В. Наливайко

Главный энергетик ОАО «СН-МНГ»

В.Е. Сыровежкин

Начальник ВЦ ОАО «СН-МНГ»

С.И. Кощеев