POLIGRAM

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Государственная лицензия №17006085
Выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области".
Акимат Атырауской области от 07 апреля 2017 г.

Рабочий проект

Разработка проектно-сметной документации на строительство объекта: «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Заказчик: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I Книга 1

Р-21-10/05/18-ОПЗ

Директор ТОО «Poligram Савгира О. А.

г. Атырау 2017 г.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

07.04.2017 года **17006085**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"**

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, УЛИЦА КРУПСКАЯ, дом № 56., БИН: 060940002732

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ОМАРКУЛОВ АСЫЛБЕК ЖОЛДАСБЕКОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Атырау**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17006085

Дата выдачи лицензии 07.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17006085

Дата выдачи лицензии 07.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17006085

Дата выдачи лицензии 07.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"**

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, УЛИЦА КРУПСКАЯ, дом № 56., БИН: 060940002732

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Производственная база	**Атырауская область, г.Атырау, ул.Крупской, 56** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**I категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ОМАРКУЛОВ АСЫЛБЕК ЖОЛДАСБЕКОВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	07.04.2017
Место выдачи	г.Атырау

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

«Утверждаю»
Руководитель управления
энергетики и жилищно -коммунального
хозяйства Атырауской области
_____ Ж.Карагаев
«10» _____05_____2017 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Разработка проектно-сметной документации на «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» Орбита до ГРС №1 «Атырау» УМГ ИнтергазЦентральнаяАзия с подключением ГРПБ Бирлик»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные
1	Наименование проектируемого объекта	Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ ИнтергазЦентральнаяАзия с подключением ГРПБ «Бирлик»
2	Основание для проектирования	Программа развития территории Атырауской области на 2016-2020 годы
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Сроки проектирования	5 месяцев с момента регистрации договора в территориальном подразделении казначейства МФ РК, в срок выполнения работ по разработке ПСД не входит прохождение Государственной вневедомственной экспертизы
5	Вид проектирования	Проектно-сметная документация
6	Особые условия проектирования	1.Выполнить инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания, топосъемку по трассе газопровода; 2.Разработать проект газификации согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации для строительства», техническим условиям АО «КазТрансГаз Аймак», и по исходным данным, представленным заказчиком; 3.Получить согласование с организациями выдавшими ТУ, а также согласование чертежей рабочего проекта соответствующими исполнительными органами и организациями согласно действующим законодательством и нормативными актами Республики Казахстан; 4.Обеспечить Казахстанское содержание согласно постановления №733 от 27 января 2009 года; 5.Составить сметную документацию в ресурсном методе в соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №450 от 24.06.2015 года.

7	Место расположения	Атырауская область город Атырау
8	Требование по вариантной и конкурсной разработке	Согласно п. 1 ст. 10 Закон РК «О государственных закупках»
9	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, производственная программа	Протяженность ПЭ газопровода высокого давления определить проектом. Переходы через автомобильные дороги и водные преграды выполнить в соответствии с СН РК 4,03-01-2011. Количество АГРС, ГРПБ, ГРПШ, ГСГО определить проектом. Предусмотреть отключающие устройства на газопроводных сетей в соответствии с СН РК 4.03-01-2011.
10	Основные требования к архитектурно-планировочному решению	Архитектурно-планировочные решение должны соответствовать с внесенными поправками к СНиПам.
11	Основные требования к инженерному оборудованию в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристика.	Согласно выданных технических условий, СН РК 4.03-01-2011
12	Разработать экологический паспорт объекта газопровода.	Согласно нормам и требованиям экологии.
13	Требование к режиму безопасности и гигиене труда.	Предусмотреть мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по предупреждению ЧС. По защитным мерам.	Согласно Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК «О гражданской защите» и СН РК 4.03-01-2011.
15	Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности	II (нормального) уровня ответственности согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.)*
16	Требования и объем разработки организации строительства	Разработать ПОС
17	Особые условия	Проектировщик должен обладать нижеследующими аттестованными и дипломированными специалистами по разделам: - ГИП (ГП, АР, ПЗ, ПОС, ГСН.ГЗ); - Инженер-конструктор по инженерным сетям и сооружениям (КЖ, КМ); - Инженер-проектировщик по инженерным сетям и сооружениям (газоснабжение, ГСН,ГЗ); - Инженер-проектировщик по технологическому оборудованию (ТО, ГРПШ,ГСГО, ГРС) А также дипломированными и (или) сертифицированными специалистами по разделам: - Инженер-сметчик (СД) - Эколог раздел ООС

		Для выполнения работ потенциальный поставщик должен обладать: - системой автоматизированного проектирования и черчения; - автоматизированной системой для разработки сметной и ресурсной документации.
18	Количество экземпляров ПСД	Для направления в государственную вневедомственную экспертизу необходимо представить 1 (один) экземпляр проекта на бумажном и электроном носителе (в формате PDF). После получения положительного заключения государственной вневедомственной экспертизы представить в бумажном варианте 4 экземпляра, на электронном носителе в 2-х экземплярах (формат PDF, Автокад и АВС).
19	Согласование и государственная экспертиза	Получить согласование с органами госнадзора. Государственная вневедомственная экспертиза, будет осуществлена за счет средств Заказчика. Разработанная Подрядчиком проектно-сметная документация должна получить положительное заключение Государственной вневедомственной экспертизы.

Заказчик:
Заместитель руководителя
Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Атырауской области
_____ Нургалиев А.С.
«____» _____ 2017 г.

Генеральный проектировщик:
Директор
ТОО «Poligram»
_____ Савгира О.А.
«____» _____ 2017 г.

Исп. Д.Куанышева
тел.: 27-55-05

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Разработка проектно-сметной документации на строительство объекта:
“Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»”

№	Обозначение	Наименование	Примечания
1.	Р-18-10/05/17-ОПЗ	**ТОМ I. Книга 1.** Состав проекта Задание на проектирование Общая пояснительная записка	
2.	**ТОМ II. Книга 1. Наружные инженерные сети**		
2.1	Р-18-10/05/17-ГСН	Раздел 1. Газоснабжения	
2.2	Р-18-10/05/17-АС	Раздел 2. Архитектурно-строительные решения	
2.3	Р-18-10/05/17-ЭХЗ	Раздел 3. Электро-химзащита	
3.	Р-18-10/05/17-СД	**ТОМ II. Книга 2.** Сметная документация	
4.	Р-18-10/05/17-ПП	**ТОМ III. Книга 1.** Паспорт проекта	
5.	Р-18-10/05/17-ПОС	**ТОМ III. Книга 2.** Проект организации строительства	
6.	Р-18-10/05/17-ИИ	**ТОМ III. Книга 3.** Инженерно-геодезические изыскания	
7.	Р-18-10/05/17-ООС	**ТОМ III. Книга 4.** Охрана окружающей среды	
8.	Р-18-10/05/17-ИРД	**ТОМ III. Книга 5.** Исполнительно-разрешительная документация	

Список исполнителей

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Главный инженер проекта	Шагиров Данабек Калыбаевич	
2	Ведущий инженер по газоснабжению	Саткалиева Альбина	

С П Р А В К А

о соответствии проекта действующим нормам, правилам и требованиям государственного надзора

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил Республики Казахстан, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Главный инженер проекта Шагиров Д.

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сейталиев			11.17
Проверил		Шагиров			11.17
ГИП		Шагиров			11.17
Д.контроль		Кажгереева			11.17

Р-10.05.17/18 ОПЗ

«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Стадия	Лист	Листов
РП	2	24

ТОО "Poligram" г.Атырау

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 6
2. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ… 13
3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ 19
4. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 21

ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование. Объект расположен на территории город Атырау.

- Заказчиком рабочего проекта является ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Атырауской области»
- Генеральный разработчик проекта – ТОО «Poligram». Государственная лицензия ГСЛ №17006085 от 07.04.2017 г.

Основанием для выполнения работ по разработке проектной документации по объекту «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик» является Договор №18 от 10.05.2017г., заключенный между Заказчиком и генеральным разработчиком проекта.

Все технические решения приняты в соответствии с Заданием на проектирование, выданные Заказчиком.

Для разработки рабочего проекта использовались:

- Задание на проектирование разработку проектной документации, выданное заказчиком;
- Материалы по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям;
- Данные по техническим условиям предоставленные Заказчиком.

Проектируемый объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объекта.

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Общие проектные решения складываются из требований Заказчика, технических условий на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, требований к безопасности сооружения и проектируемых наружных сетей, связанных с применением безопасных материалов.

Рабочий проект состоит из разделов:

- Газоснабжение;
- Охрана труда и техника безопасности.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сейталиев			11.17
Проверил		Шагиров			11.17
ГИП		Шагиров			11.17
Д.контроль		Кажгереева			11.17

Р-10.05.17/18 ОПЗ

«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

ТОО "Poligram" г.Атырау

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Введение

Основание для проектирования

Рабочий проект «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик» выполнен компанией ТОО «Poligram». Заказчиком является компания ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Атырауской области», Генеральным подрядчиком является ТОО «Poligram».

Основанием для проектирования послужили следующие исходные материалы:

- Договор №18 от 10 мая 2017 года.
- Задание на проектирование, выданное Заказчиком
- Материалы инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Poligram» в июне-июле 2017г.
- Акт на право временного безвозмездного пользования №0145628 (кадастровый номер 04-066-042-9106);
- Акт на право временного безвозмездного пользования №0145627 (кадастровый номер 04-066-042-9105).

Условиями для проектирования послужили следующие исходные материалы:

- Технические условия (ТУ) на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;
- Технические условия (ТУ) на пересечение с существующими инженерными коммуникациями.
- Нормативно-техническая документация для проектирования.

Общее описание рабочего проекта «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Данный проект запланирован Заказчиком с целью развития перспективы газоснабжения в данном районе. Согласно технических условий проектируемый газопровод высокого давления должен быть подключен в точке подключения №1 к существующему трубопроводу высокого давления ǿ400 мм, и в точке подключения №2 к существующему трубопроводу высокого давления высокого давления ПЭ 400х44,7 мм, 225х25,2 мм, 63х7,1 мм.

Краткое описание объекта

Отведенная площадка под строительство объекта размещена в г. Атырау.

- Площадь земельного участка: 9,59 га

1.2. Климатические условия

Климатические условия района

Климатические условия, как правило, формируются под влиянием четырех основных факторов: отдаленность от Атлантического океана, приток прямой солнечной радиации, особенности циркуляции воздуха, свойства подстилающей поверхности.

За последние годы наблюдаются значительные изменения общих климатических условий. Поскольку рассматриваемая территория расположена в Западном Казахстане, почти в центре Евразийского материка, она является недоступной для влажных атлантических воздушных масс.

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК 5.01.01-2002 и составляет 122 см, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 150 см.

Уровень количества атмосферных осадков здесь довольно низкий.

Большой вклад в формирование резко континентальных черт климата вносят циркуляционные процессы, характерные для данной территории. Зимой антициклон с периферии западной Сибири распространяется на Западный Казахстан.

В теплое время года происходит резкая смена профиля изменения характеристик ветра. В этот период здесь устанавливается теплый циклон с северо-западной периферии Ирана. Это является причиной того, что преобладающими с апреля по октябрь становятся ветра северо-западных и западных направлений.

Основной особенностью подстилающей поверхности рассматриваемой территории является то, что северное побережье Каспийского моря, лежит ниже нулевой отметки моря. Здесь часты такие явления как затопление, распространение приливной волны, паводочные волны. Ландшафтные особенности создают дополнительные условия для увеличения температурного фона территории. Заметный смягчающий вклад вносит влияние Каспийского моря.

Из всего многообразия климатических показателей при анализе выбирались те, которые характеризуют условия проживания и возможности самоочищения атмосферы. Средние месячные величины позволяют провести сравнительный площадной анализ; средние минимальные температуры воздуха с достаточной степенью точности отражают ночной температурный режим; а средние максимальные–дневной. Абсолютные максимальные и минимальные величины указывают на чрезвычайные климатические условия.

Температура и влажность воздуха

Анализ среднемесячных температур воздуха в Атырауской области свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, самыми жаркими – июль–август Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой. Среднемесячная температура января - минус 10,40 °С, июля - плюс 24,90 °С.

Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно высокие. Антициклонная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. В связи с этим, в данном районе следует ожидать образования температурных инверсий, когда температура воздуха над землей выше, чем у земли. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы. Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью–ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах (менее 27,4 °С и 5м\с соответственно). Летом на территории района устанавливается малооблачная жаркая погода. Все три летних месяца днем на территорий района преобладает чрезвычайно жаркая погода, когда температура воздуха превышает +27,4 °С, температура при чрезвычайно жаркой погоде превышает +33 °С. Самым жарким месяцем является июль, когда в дневные часы температуры воздуха колеблются в пределах +32 и +34 °С, снижаясь ночью до+19,+22 °С. Абсолютный максимум температур +45 и +47 °С.

По условиям увлажнения, рассматриваемая территория относится к сухим и в целом безводным районам. Среднее годовое количество осадков составляет от 137 до 200 мм. Максимальная доля выпадения годовых осадков приходится на летние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря. Максимальное влияние местного испарения на осадки отмечается в июле–августе. Минимум осадков в районе приходится на

зимний период, когда над территорией устанавливается антициклональный тип погоды, а испарение с поверхности Каспия резко уменьшается. С удалением на в глубь материка минимум осадков смещается на осенние месяцы. Холодный период, когда преимущественно выпадают твердые осадки, продолжается с декабря по март. В этот период на территории района отмечается относительно устойчивый снежный покров. Высота снежного покрова 10-15 см., запасы воды в снеге невелики 25-40 мм.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. Однако, в данном районе число дней с осадками интенсивностью >5мм составляет только 8-9 дней за год, а интенсивностью >30 мм 0,1-0,5 дней за год. Годовой максимум ливневых осадков приходится на май–июль месяцы.

Одной из характеристик степени насыщения воздуха водяным паром является относительная влажность. Были разработаны определенные критерии воздействия на здоровье. Таким критерием является относительная влажность менее 30%, при которой происходит обезвоживание организма, порой даже наносящее вред здоровью.

В районе средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 84-85%, летом -50-5%.

По условиям самоочищения атмосферы от промышленных выбросов - это относительно благоприятный район. Высокая динамика атмосферы создает условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов. Не очень значительный, но дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град.

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата Атырауской области, при котором морозному зимнему периоду соответствует высокое значение относительной влажности. Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается под влиянием сухого континентального воздуха. Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) в течение года приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2-1 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

М\с		I	II	V		I	II	III	X		I	II
Атырауская область	7	3	8	6	0	0	5	3	9	1	3	6

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Атмосферные условия и условия окружающей среды

Барометрическое давление: 1013 мбар
Среднегодовая относительная влажность: 68%
Максимальная относительная влажность: 85% (в самый холодный месяц)
Минимальная относительная влажность: 33% (в самый жаркий месяц)

Пыльные бури

Максимальная частота возникновения/длительность: 43 дня в год;
Среднее содержание твердых частиц в воздухе: 26 мг/м3 твердых частиц;
Максимальное содержание твердых частиц в воздухе: 240 мг/м3 твердых частиц на высоте 3 метра;
50 мг/м3 твердых частиц на высоте 6 метров.

Параметры ветров

Максимальная зарегистрированная скорость ветра: 35 м/с
Расчетная скорость ветра: 40 м/с
Преимущественное направление ветра летом: Западное
Преимущественное направление ветра зимой: Юго-восточное
Максимальная средняя скорость ветра: 6,5 м/с
Минимальная средняя скорость ветра: 3,9 м/с
Другие параметры ветров:

Направление	**% времени**
Северное	10
Северо-восточное	10
Восточное	21
Юго-восточное	17
Южное	6
Юго-западное	10
Западное	13
Северо-западное	13

Высотная отметка над уровнем земли, м	Максимальная скорость ветра, м/с	Ветровая нагрузка, Кн/м²
10	26 (1)	1.0
20	26 (1)	1.20
30	26 (1)	1.35
40	26 (1)	1.40
50	26 (1)	1.55
60	26 (1)	1.65
70	26 (1)	1.70
80	26 (1)	1.80
90	26 (1)	1.85
100	30	1.90
110		2.0
120		2.0
130		2.0
140		2.1
150	40	2.1

(1)Один раз в 10 лет

Таблица 2.5-1 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	6	6	7	7	6	5	7	5	6	5	6	6	6

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Сейсмические данные:

Сейсмичность района 5 баллов согласно шкале МСК -64.

Осадки

Представление о среднемесячном количестве осадков смотрите в приведенной таблице 2.6.1. Распределение осадков в течение года неравномерное. Годовой курс выпадения осадков состоит из двух периодов: в зимние месяцы (октябрь-ноябрь-декабрь-январь-февраль) и весной (апрель-июль). В отдельные засушливые годы количество осадков может

снижаться довольно значительно. Максимальное количество осадков выпадает в апреле. Зимний минимум осадков связан с развитием азиатского антициклона.

Таблица 2.6-1 Среднемесячные сезонное и годовое количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	11	9	10	45	23	1	2	-	17	-	50	25	184

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Преобладание осадков в жидкой форме в годовом количестве осадков в Атырауской области напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Выпадение осадков по временам года неодинаково. Наибольшая продолжительность осадков приходится на зиму. Непродолжительны, хотя и более интенсивны летние дожди.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров описываемой территорий устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям Атырау составляет 13см. продолжительность периода с устойчивым снежным покровом, по многолетним данным, составляет: по Атырауской области–более 70 дней, смотрите в приведенной таблице 2.6.2. Снег, град, твердые осадки в виде крупных хлопьев снега наблюдаются с октября–ноября по март–апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в Атырауской области уменьшается по мере смещения на юг. Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

Таблица 2.6-2 Снежный покров

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Средняя из наибольших высот за зиму, см
м\с Атырау			
10.XII-4.III	10	33	9

Почва и грунтовые воды

По состоянию на третью декаду апреля 2008 года положение уровня грунтовых вод (УГВ) зафиксировано на глубинах от 0,8м до 1,30м, что соответствует абсолютным отметкам от минус 24,79м до минус 24,75м (См. ссылочный документ RPT–026–05–A–0075 «Отчет инженерно-геологические изыскания»).

Нормативная глубина промерзания почвы: 1.11-1.5 м.

Сейсмические данные

Сейсмическая опасность рассматриваемого района определяется характеристиками очагов удаленных (транзитных) землетрясений, воздействием сейсмических волн от которых могут представлять потенциальную опасность для данной территории.

Общая сейсмическая обстановка в регионе обусловлена тем, что сильные землетрясения, происходящие в восточном и северном Кавказе, Каспийской и Копетдагской зоны, юго-восточной части Туранской плиты были ощутимы на рассматриваемой территории.

В непосредственной близости, к рассматриваемой территории начиная с 1968 г. зафиксировано 3 землетрясения. Магнитуда наиболее сильного составила 4.3, что свидетельствует о слабой сейсмической активности района. Сейсмическую опасность для территории данного района представляют транзитные землетрясения, эпицентры которых расположены в восточной части Кавказа (Дагестан, Азербайджан) и на акватории Каспийского моря. Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», сейсмичность рассматриваемой территории по карте сейсмического районирования территории Казахстана составляет 5 баллов по шкале MKS-64. Также в

соответствии с картой «Сейсмического районирования Атырауской области», утвержденной 22 апреля 2002г, сейсмическая активность территории строительства оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64. В соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», пункт 1.1, при сейсмичности территории строительства мене 7 баллов не требуется учитывать сейсмическую нагрузку при проектировании.

Молнии

Количество вспышек молнии на км^2: 2
Количество часов с грозовыми разрядами: менее 10
Количество дней с грозовыми разрядами: варьируется от 5 до 10 в год.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Саткалиева			11.17
Проверил		Шагиров			11.17
ГИП		Шагиров			11.17
Д.контроль		Кажгереева			11.17

Р-10.05.17/18 ОПЗ

«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

ТОО "Poligram"
г.Атырау

2. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

2.1. Исходные данные.

Рабочий проект «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик», расположенного в г.Атырау, выполнен на основании:

1. Задания на проектирование, выданное Заказчиком
2. Технических условий на проектирование и подключение к газораспределительным сетям
3. Технических условий на пересечение с существующими инженерными коммуникациями.
4. Материалов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий

2.2. Нормативные документы

- **СН РК 4.03-01-2011** - «Газораспределительные системы»;
- **МСП 4.03-103-2005** - «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;
- «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» (утверждены приказом МЧС РК от 18.09.2008 года №172);
- **СП РК 4.03-101-2013** – «Газораспределительные системы»
- **СНиП 3.02.01-87** «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»;
- **СНиП РК 3.01-01-2008** «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- **ГОСТ 9.602-89** «Сооружения подземные. Общие правила к защите от коррозии»;
- Действующие **ГОСТы**, ведомственные инструкции, технические указания и другие нормативные документы на строительно-монтажные работы;
- **СН РК 1.02-03-2011** «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

2.3. Назначение газопроводов и состав сооружений

Строительство проектируемого соединительного газопровода высокого давления HDPE100, SDR9 ПЭ 400х44,7 мм от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик» запланировано для перспективы развития газоснабжения в данном регионе.

Врезка соединительного газопровода высокого давления с одной стороны в существующий подземный ПЭ газопровод высокого давления Р=1,0МПа Ø400 АГРС "Газпроммаш-50" и с другой стороны в существующий подземный ПЭ газопровод высокого давления Р=1,0МПа Ø400 на территории АГРС-1.

Подземный газопровод высокого давления Рр = 1,0МПа (Г4) запроектирован из трубы HDPE ГАЗ 100 SDR9 400х44,7мм по СТ РК 4437-2004. Также проектом предусмотрено строительство газопровода высокого давления Р=1,0МПа из трубы HDPE ГАЗ 100 SDR9 225х25,2 СТ РК 4437-2004 от точки врезки №2 на ПК58+44,36 ($ПК0_1$) до подключения к существующим ГРПБ «Бирлик» и ГРПШ, и газопровода высокого давления из трубы HDPE ГАЗ 100 SDR9 63х7,1 СТ РК 4437-2004 от точки врезки №4 на $ПК9_1$+95,79 ($ПК0_2$) до подключения к существующему ГРПШ.

Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до существующих зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Глубину заложения газопровода из полиэтиленовых труб принять не менее 1,0м от поверхности земли до верха трубы.

Надземные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

2.4. Основные технико-экономические показатели

Общая протяженность газопровода, м: - 12 160 м
В том числе:
ПЭ 400х44,7 мм - 10600 м;
ПЭ 225х25,2 мм - 1140 м;
ПЭ 63х7,1 мм - 420 м;
Установка задвижки надземного исполнения марки ДУ150 в ограждении – 1 шт.
Установка задвижки надземного исполнения марки ДУ50 в ограждении – 1 шт.
Установка задвижки подземного исполнения ДУ400 в ограждении – 4 шт.
Установка задвижки подземного исполнения ДУ200 в ограждении – 1 шт.
Установка задвижки подземного исполнения ДУ50 в ограждении – 1 шт.

2.5.Сейсмичность территории

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

2.6. Наружные газопроводы

Основная линия газопровода запроектирована из трубы HDPE ГАЗ 100 SDR9 400х44,7мм по СТ РК 4437-2004, а также из труб HDPE ГАЗ 100 SDR9 225х25,2мм и 63х7,1мм по СТ РК 4437-2004

Проектируемый газопровод прокладывается подземно в траншеях на глубине 1,1 м от поверхности земли до верха трубы параллельно рельефу местности.

Точки подключения согласно предоставленных технических условий на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

При пересечении с существующими инженерными коммуникациями проектируемый газопровод прокладывается в соответствии с выданными техническими условиями на пересечение владельцами инженерных коммуникаций и требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан, и устанавливается защитный футляр при пересечении с подземными инженерными сетями:

1. Для ПЭ 400х44,7 проектом предусмотрена установка защитного футляра ПЭ100 SDR11 630х57,2.
2. Для ПЭ 225х25,2 проектом предусмотрена установка защитного футляра ПЭ100 SDR11 400х36,4.
3. Для ПЭ 63х7,1 проектом предусмотрена установка защитного футляра ПЭ100 SDR11 110х10,0.

При пересечении проектируемого газопровода высокого давления с существующими автодорогой и железнодорожными путями проектом предусмотрена установка защитных футляров с установкой вытяжных свеч с выводом на 5,0 м над уровнем земли.

На месте пересечения с обеих сторон автодороги и железнодорожных путей должны быть установлены опознавательные и предупредительные знаки, а также на защитном футляре установить вытяжную свечу с выводом на 5,0 м над уровнем земли. Строительные работы по пересечению существующих автодороги и железнодорожных путей должны быть выполнены в соответствии с принятыми техническими решениями проекта.

При пересечении с существующими подземными инженерными сетями на устанавливаемых защитных футлярах предусматривается установка контрольных трубок в ковре.

Порядок выполнения работ в местах пересечения.

В охранных зонах запрещается выполнять любые действия, которые могут нарушить нормальную работу электрических сетей, привести их повреждение или несчастных случаях, а также находиться посторонним лицам.

Земляные работы в полосе отвода для ВЛ должны производиться вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Применение землеройных машин в местах пересечения согласовываются с эксплуатирующей организацией. Приступая к выполнению разрешенных работ в охранной зоне электрических сетей необходимо сообщить об этом энергопредприятие не позднее за трое суток. В случае неприбытия на место выполнения работ представителя энергопредприятия заказчик обязан повторно в течение суток сообщить об этом руководителю этого предприятия. Выполнять земляные работы в охранной зоне до прибытия представителя энергопредприятия запрещается.

Перед началом необходимо выполнить:

- разметку в соответствии с принятыми проектными решениями по пересечению;
- отметки, размеры полосы и границы для работы задействованной техники.

Во избежание несчастных случаев с людьми, занятыми на строительстве в охранных зонах линии электропередачи, необходимо организовать проведение инструктажей работающим по безопасному ведению работ, обучить приемам освобождения пострадавших от электрического тока и оказания первой помощи, разработать маршруты передвижения с одного участка на другой высокогабаритной техники, исключив или обезопасив ее проезд в пролетах вл 0,4кв-10кв и выше.

В местах пересечения проектируемого газопровода с ВЛ-10кв работы производить вручную по 10,0м в каждую сторону от оси ВЛ ; ВЛ-35кВ -15,0м; ВЛ-110кВ-20,0; ВЛ-220кВ-25,0м; с кл-10кВ работы производить вручную по 2м в каждую сторону от оси КЛ.

Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно СН РК 4.03–01–2011 «Газораспределительные системы».

Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток. На расстоянии 0,5-0,6м от верха трубопровода предусмотрена укладка детекционной сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "газ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 1.03-06-2002* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормированными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями сн рк 4.03-01-2011:

-контроль сварных стыков 100 % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте согласно СН РК 4.03-01-2011

- подземный полиэтиленовый газопровод 1,0 мпа подлежит испытанию давлением 1,5мпа, продолжительность испытания 24 часа;

2.7.Защита газопроводов от коррозии

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена окраской поверхности трубы за два раза эмалевой краской по двум слоям грунтовки. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

2.8. Оборудование и материалы

2.8.1. Трубы.

Для узлов установки отключающей арматуры проектом предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80 из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 гр. В с нормированными механическими свойствами и химсоставом.

Для строительства газопровода высокого давления проектом предусмотрены трубы HDPE ГАЗ100 SDR9 400х44,7мм, 225х25,2мм, 63х7,1мм по СТ РК 4437-2004.

В проекте учтен запас труб в размере 1,5% от общей протяженности газопровода, предназначенный для проведения входного контроля качества материала труб, сварку допускных стыков, а также аварийный запас, используемый для устранения повреждения полиэтиленовых труб в процессе эксплуатации.

2.8.2. Соединительные детали

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378-2001 из стали 20.

2.8.3. Опознавательные знаки

Опознавательные знаки устанавливают:

- в углах поворота трубопроводов;
- в местах пересечения с подземными коммуникациями.

Опознавательные знаки следует располагать на 1,0м от оси трубопровода, справа по ходу движения транспорта. Опознавательные знаки оборудуются информационной табличкой с информацией о диаметре труб, давление, глубину заложения трубопроводов, материале труб. Все столбы имеют нумерацию, расстояние до оси трубопроводов.

2.9. Очистка полости и испытание газопровода

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Испытание газопроводов проводится согласно п.10.5, табл.16, 17 СН РК 4.03-01-2011.

Участки подземных переходов газопровода через дороги, прокладываемые в футлярах, испытываются в три стадии согласно п. 10.5.8 СН РК4.03-01-2011:

- после сварки перехода до укладки на место;
- после укладки и полной засыпки перехода;
- вместе с основным газопроводом.

Испытание узлов установки задвижек необходимо выполнить совместно с основным газопроводом.

2.10. Противопожарная безопасность.

Противопожарная безопасность объектов газоснабжения обеспечивается:

-проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;

-прокладкой газопровода на нормативном расстоянии от зданий и сооружений;

-обучением обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний;

-своевременным обслуживанием и ремонтом оборудования.

2.11. Организация службы эксплуатации.

2.11.1. Основные положения.

После окончания строительства газопроводы передаются эксплуатирующей организации, которая создает службу эксплуатации и обслуживания этих газопроводов.

Периодичность и объем работ по обслуживанию запроектированных газопроводов устанавливаются нормативными документами и внутренними инструкциями эксплуатирующей организации.

2.11.2. Мероприятия по охране труда и техники безопасности.

Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газопроводов, газового оборудования и инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств защиты, обеспечивающих безопасность условий труда.

Не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнение всякого рода ремонтных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Рабочие, связанные с обслуживанием и ремонтом газового хозяйства, выполнением газоопасных работ, должны быть обучены безопасным методам работы в газовом хозяйстве.

Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты и др. в соответствии с действующими нормами.

Приемка в эксплуатацию объектов систем газоснабжения должна производиться комиссиями, которые должны руководствоваться требованиями глав МСН 4.03–01–2003 «Газораспределительные системы» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» РК.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Джарылгасов			11.17
Проверил		Шагиров			11.17
ГИП		Шагиров			11.17
Д.контроль		Кажгереева			11.17

Р-10.05.17/18 ОПЗ

«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

ТОО "Poligram" г.Атырау

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Краткая характеристика площадки строительства

Расчетные данные:
климатический подрайон - IVГ;
Нормативное значение снеговой нагрузки -0,50 кПа
Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа
Нормативная глубина промерзания - 117 см
Уровень грунтовых вод - 170 см
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - -26С°.
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток - -30С°.
Сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.
Коэффициент надежности по назначению Y=0.95

Ограждение подземной задвижки.

По периметру задвижки предусмотрено ограждение высотой 1,75 м из сетки по серии 3.017-1. Столб ограды состоит из круглый трубы диаметром 89мм. Фундамент для стоек ограждения из бетона кл. В15, глубина фундамента 0,4 м, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Дорожные знаки.

Опоры для дорожных знаков выполнено по серии 3.503.9-80.

Фундамент для стоек опознавательного знака выполнена из бетона кл. В15, глубина фундамента 0,5 м, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Джарылгасов			11.17
Проверил		Шагиров			11.17
ГИП		Шагиров			11.17
Д.контроль		Кажгереева			11.17

Р-10.05.17/18 ОПЗ

«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

ТОО "Poligram" г.Атырау

4.ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Общие требования

Для обеспечения нормальными условиями труда в соответствии с нормативными документами, действующими в Республике Казахстан, и во избежание несчастных случаев в процессе производства данным проектом предусматриваются мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работников.

В процессе строительства необходимо применять строительные машины, не превышающие уровень звука на рабочих местах 85 дБ согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования указаны в их паспортах.

Вибрационные характеристики механизмов должны соответствовать ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности».

Все рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты, без которых допуск к работе категорически запрещается.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ «Строительство. Каски строительные. Технические условия».

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- запрещение курения и разведение открытого огня в производственных помещениях;
- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования каждого оборудования, инвентаря для всех работ, кроме прямого назначения.

4.2. Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» СНиП РК 1.03-05-2001. По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструментов, технологической оснастки, включая средства защиты – на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) – на организацию (лицо), определенную договором;

- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций. Специфические условия техники безопасности, которые

должны выполнять производители работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте дорог.

При работе с механизмами необходимо знать следующее:

- перед началом работ на механизмах необходимо убедится в их исправном техническом состоянии (не допускаются к работе механизмы, неисправные и не оборудованные звуковой сигнализацией);
- в случае обнаружения не предусмотренных в проекте подземных сооружений и коммуникаций, земляные работы должны быть немедленно прекращены;
- во время работы землеройных машин, никто не должен находиться вблизи них;
- перед пуском или остановкой машин водитель должен подать звуковой сигнал;
- запрещается работать на машинах без освещения в ночное время суток и без исправных габаритных фонарей;
- землеройные работы в близи ЛЭП, линий связи вести не ближе 4-х метров в каждую сторону от них;
- при окончании сменной работы экскаваторы, катки, бульдозеры и другую технику следует устанавливать на спланированной площадке и закреплять переносными инвентарными упорами;
- при работе экскаватора или крана рабочим не разрешается находится под ковшом экскаватора или стрелой крана, а также в кабине автомашины;
- запрещается передвижение экскаватора с нагруженным ковшом или крана с подвешенным грузом;
- погрузка грунта на самоходные транспортные средства запрещается со стороны двигателя и кабины водителя;
- во избежание пожара при заправке топливом нельзя курить и пользоваться открытым огнем, уровень топлива следует проверять только мерным щупом, нельзя подносить к горловине
- бака огонь для освещения, нельзя заливать пламя водой, места заправки топливом машин необходимо оборудовать пожарным инвентарем;
- автомобили, используемые для отсыпки земляного полотна и устройства дорожной одежды, должны перед началом работ подвергаться техническому освидетельствованию;
- автомобили-самосвалы необходимо обеспечивать инвентарными приспособлениями для поддержания кузова в поднятом состоянии;
- при движении колонны машин интервал между ними должен быть не менее 10 м;
- Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения».

Участки производства дорожно-ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

При работе в ночное время, участки работ должны освещаться, согласно действующих нормативов.

При размещении дорожных рабочих в лагере необходимо соблюдать правила санитарии и гигиены, пожарной безопасности – оборудовать места для курения, выгребные ямы и туалеты размещать на расстоянии не менее 15 метров от жилых помещений, оборудовать щиты с противопожарным инвентарем. Разработать план эвакуации людей и имущества из горящих помещений на случай пожара.

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью. Кроме того, охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обусловлено созданием на объекте необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ

и ремонтно-профилактической службы для дорожно-строительных машин и привлеченного автотранспорта.

Питьевую воду необходимо хранить в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

4.3. Земляные работы.

Траншеи должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия». На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещенными в ночное время.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

4.4. Эксплуатация строительных машин и механизмов.

Эксплуатацию строительных машин и механизмов, включая их техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033 -84 «ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации», СНиП РК 1.03-05-2001«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.

Машины с работающим (включенным) двигателем запрещается оставлять без присмотра.

Для предупреждения опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра при эксплуатации машин должны быть предприняты соответствующие меры: вся технологическая оснастка в процессе эксплуатации должна подвергаться регулярному техническому осмотру.

Автомобили-самосвалы должны быть снабжены специальными упорами для поддержания кузова в необходимых случаях в поднятом положении. Техническое обслуживание автомобиля с поднятым кузовом без установки упора не допускается. Не допускается осуществлять движение автомобилей-самосвалов с поднятым кузовом.

4.5. Погрузочно-разгрузочные работы.

Погрузо-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан, ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности» и СНиП РК 1.03-05-2001«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, применяемые при выполнении погрузо-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Во избежание повреждения рук при застроповке грузов необходимо работать в рукавицах.

К работе на подъемно-транспортных механизмах и к застроповке грузов допускаются только специально подготовленные и аттестованные на такие работы лица. Запрещается находиться грузчику под поднимаемым или опускаемым грузом.

При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу и другим лицам запрещено находиться в кабине автомобиля, не защищенной козырьком.

4.6. Мероприятия по промышленной санитарии, противопожарное оборудование.

Одним из важнейших требований с санитарно-гигиенической точки зрения является обеспечение работников пунктами питания, первой медицинской помощи, а также помещениями для полноценного отдыха после трудового дня с необходимыми для проживания удобствами.

Следует предусмотреть обеспечение работников питьевой и технической водой.

Для защиты работающих от неблагоприятного воздействия метеорологических условий следует предусмотреть помимо соответствующей спецодежды и защитных приспособлений помещения для обогрева, защиты от солнечной радиации и атмосферных осадков.

На рабочем месте должно быть организовано обеспечение аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой медицинской помощи.

Все санитарно-бытовые помещения должны иметь отопление и освещение, содержаться в чистоте, проветриваться и периодически дезинфицироваться.

Пожарную безопасность на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие положения».

На объекте должны быть установлены щиты с противопожарным инвентарем. Места установки должны иметь свободный доступ.