«Актам-инжиниринг» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, 030000
Ақтөбе қ. Молдағұлова д-лы, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

Товарищество с ограниченной ответственностью «Актам-инжиниринг»

Республика Казахстан 030000
г.Актобе, ул. А.Молдагулова, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

«Aktam-engineering» limited liability partnership

56E, A.Moldagulova ave, Aktobe city
030000 Republic of Kazakhstan
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
web: www.aktam.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Жабасак Айтекебийского района Актюбинской области»

Проект организации строительства

Заказчик: ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области»

г. Актобе 2024 г.

ТОО «Актам – инжиниринг»
Лицензия № 18017223 от 17.09.2018 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Жабасак Айтекебийского района Актюбинской области»

Проект организации строительства

Директор ТОО «Актам-инжиниринг» **Ешимкулов Н.Т.**

Главный инженер проекта **Казанбаев М.С.**

г. Актобе 2024 г.

Состав проекта

Том 1 - Общая пояснительная записка
Том 2. Альбом 1 – Подводящие сети газоснабжения
Том 2. Альбом 2 – Внутрипоселковые сети газоснабжения
Том 3 – Молниезащита ГРПШ
Том 4 – Архитектурно-строительные решения
Том 5 - Проект организации строительства
Том 6 - Сметная документация
Том 7 – Паспорт проекта

Состав исполнителей

№ п./п.	Ф. И.О	Должность	Раздел проекта	Подпись
1	Казанбаев М.С.	ГИП		
2	Дауенов А.	исполнитель	ГСН-1, ГСН-2 , ЭС.МЗ, АС	
3	Марченко Ю.В.	исполнитель	смета	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта _____ Казанбаев М.С.

Содержание проекта.

- Характеристика условий строительства
- Сроки и последовательность строительства
- Организационно-технологическая схема
- Краткие рекомендации по производству работ
- Техника безопасности и охрана труда
- Состав, мощность временных зданий и сооружений
- Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах
- Потребность в строительных кадрах и условия их размещения
- Основные технико-экономические показатели по ПОС

Характеристика условий

1.1 Основные исходные данные

- задания на проектирование, выданные ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области».
- технические условия № 03-АйГХ-2024-00000125 от 15.07.2024г выданные АО «QAZAQGAZ AIMAQ».
- архитектурно-планировочное задание.
- решение Акима на земельный участок.

1.2 Краткая характеристика объекта

Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Жабасак Айтекебийского района Актюбинской области» разработан согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и строительству магистральных трубопроводов, систем газоснабжения и других, связанных с этим, нормативных документов.

Настоящим проектом решается вопрос о строительстве подводящего газопровода и внутрипоселкового газопровода в селе Жабасак.

Климатическая характеристика района

Климатический район – IIIВ
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца – 8,9 С
Абсолютный минимум температуры воздуха – (-42) С
Абсолютный максимум температуры воздуха – (+43) С
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца – (+23,7) С
Средняя температура наиболее холодных суток – (-33) С
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – (-29,9) С
Продолжительность отопительного периода - 203 день
Средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80%,
Средняя относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 51%,
Годовое количество осадков за ноябрь-март, мм – 87
Годовое количество осадков за апрель-октябрь, мм – 192
Продолжительность с устойчивым снежным покровом – 114 дней.
Нормативный вес снегового покрова (II района по снеговому покрову) – 1,0 кПа или 180 кгс/м²
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,1 м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,6 м/с
Нормативная глубина промерзания грунтов – 180 см

Преобладающими ветрами в зимний период являются ветры восточного и юго-восточного направления, летом преобладают ветры северного и северо-восточного направления. Район не сейсмичен.

Таким образом, анализ и исследование природно-климатических условий показывает, что грунты вполне благоприятны для прокладки трассы газопровода.

При разработке проекта использована правовая, нормативная, справочная и инструктивная литература по соответствующим разделам проекта, статистические материалы и материалы исследований.

Сроки и последовательность строительства

В соответствии с «Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве, предприятий, зданий и сооружений» СП РК 1.03-102-2014 нормативная продолжительность строительства установлена, исходя из следующих положений:

1. Основная продолжительность строительства:

- при протяженности

Подземного газопровода из полиэтиленовых труб до 10км, диаметром до 600мм согласно табл. «Газоснабжение» – 3,5 месяц.

Проектная общая протяжённость труб составляет – (37,6 км + 12,4 км) = 50 км

Продолжительность строительства по расчету:

T = 3,5 * (50 / 10)^1/3 = 3,5 * 1,71 = 5,98 = 6 месяцев.

Распределение капвложений и СМР увязано с общим сроком строительства, принятыми в проекте решениями по организации строительства и интенсивностью производства основных работ.

Нормы задела в строительстве приняты по кварталам в процентах:

п/п	Наименование работ	2025					
		III кв - 60%			IV кв - 40%		
		месяцы					
		июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Подготовительные работы						
2	Общестроительные работы						
3	Завершительные работы						

В первую очередь производится организационно-техническая подготовка к строительству в соответствии с требованиями СНиП 1.03.06-2002*, в состав которых входят:

- подготовка территории строительства;
- создание геодезической разбив очной основы для строительства;
- мероприятия по защите строительной площадки от затопления паводковыми и ливневыми водами;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации;
- строительство временных зданий и сооружений;
- подготовка машин и механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства СМР.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных СМР. Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

Организационно-технологическая схема

До начала производства работ по строительству подземного газопровода заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ**.**
(графиком) с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.
Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года.
1. До начала подготовительного периода:
- заключение договора на строительство.
2. В подготовительный период;
- создание заказчиком геодезической сети;
- устройство временных зданий и сооружений;

В основной период строительства производится строительство подводящего газопровода.

1.4. Краткие рекомендации по производству работ

Проектом предусмотрен подводящий газопровод высокого давления от точки врезки до поселка Жабасак подземным способом из полиэтиленовых труб SDR11 Ø160х14,6 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Общая протяженность подводящего газопровода Ø160х14,6 – 37,6 км.

Для понижения входного высокого давления на средний и поддержания его на заданном уровне, на ПК376 предусматривается установка ГРПШ-13-2В-У1 с регулятором давления газа РДГ-50В. Площадка ГРПШ ограждается металлическим ограждением размерами 6х3м h=1.6м. Для защиты ГРПШ от случайных попаданий молнии на площадке ГРПШ устраивается молниезащита.

Подводящий газопровод на ПК0+20 пересекает автомобильную дорогу к селу Кумкудык методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ) – 20 м.

Подводящий газопровод от ПК134 до ПК136 пересекает балку методом ГНБ – 195 м в пэ футляре Ø200х18,2 SDR11. На ПК133+97 предусмотрено отключающее устройство - задвижка Ø150 в металлическом ограждении размером 3х3м Н-1,6м.

Внутрипоселковый газопровод среднего давления запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб SDR17 Ø90х5,4 мм; Ø63х3,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 для подключения проектируемых газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ) и для подключения в дальнейшем сетями газоснабжения социально-бытовых объектов.

Для понижения входного среднего давления на низкий и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка трех ГРПШ-07-2Н-У1 с реулятором газа РДГ-400, в металлическом ограждении размером 6х3 м Н=1,6м, проектируемое место расположение в селе Жабасак.

Внутрипоселковый газопровод низкого давления поделен на 3 участка от каждого ГРПШ, запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб SDR17 Ø160х9,5; Ø110х6,6; Ø90х5,4; Ø63х3,8; Ø40х2,4 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

На пересечениях проектируемого газопровода с существующими линиями коммуникаций предусмотрен защитный футляр из полиэтиленовой трубы SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012, сечением 2,5мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

Повороты полиэтиленового газопровода в вертикальной плоскости выполнить при помощи отводов по ГОСТ Р 52779-2007. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета с надписью "Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!" по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 20 см от присыпанного грунта.

Выходы из земли из стальных труб Ø57; Ø32 по ГОСТ 10704-91 на высоте Н=2,2м от уровня земли. На вертикальной трубе при выходе из земли предусмотреть установку задвижек для отключения подачи газа.

Контроль качества сварных стыков для газопровода составляет:
Подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 50%.
Надземного стального газопровода - 5%, но не менее одного стыка.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013.

1.5 Техника безопасности и охрана труда

Прежде чем приступить к производству любого вида работ, должны быть:
- произведена проверка знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производства работ,
- проинструктированы все рабочие, непосредственно занятые на строительной площадке, по безопасным методам работ.

При выполнении всех видов работ строго соблюдать требования СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Строительные, монтажные работы должны производиться в соответствии с рабочими, проектом производства работ с применением передовой технологии и средств механизации. Материалы и изделия должны удовлетворять требованиям проекта и действующих стандартов. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.).

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

Условия труда строителей

Питьевой режим. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд, согласно договору.

Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ). В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и

размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Аптечка первой медицинской помощи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Горячее питание. Работающие обеспечиваются горячим питанием. (питание в столовой или же каждый приносит с собой и питается в комнате для приема пищи).

1.6 Состав, мощность временных зданий и сооружений

На период строительства рекомендуется к использованию следующий примерный перечень временных передвижных и сборно-разборных зданий и сооружений, который приводится в таблице 1.

Временные здания и сооружения. **Таблица 1**

№ п/п Наименование зданий и сооружений	Номер типового проекта	Площадь застройки, м^2	Объем, м^3	Производ-ственная площадь
Жилой поселок передвиж-ного типа. ТП 420-12-26 в составе:				
1.а) Общежитие на 5 чел.	420-01-11Гипропром-транссстрой	24.3	68	1 шт.
б) Контора производителя работ – 1 вагон	420-01-3	24.3	68	
в) Буфет – вагон	420-01-5	24.3	68	10 мест
г) Гардеробные – 1вагон	420-01-6	24.03.09	68	6мест

е) Уборные				
2.Кладовая для материалов – 1 вагон	ПСМ-4КБ «Волжский» Энергореммаш	26.4	60.5	

Указанный набор временных зданий может быть скорректирован генподрядчиком в зависимости от типов, выпускаемых на предприятиях ген подрядчика зданий и сооружений.

1.7 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Общая потребность в основных строительных машинах подсчитана, исходя из объемов работ и установленных среднегодовых норм выработки машин, и приводится в таблице 2. Расчеты потребности в автотранспорте произведены по нормам СМР.

Таблица 2

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование машин	Тип, марка	Потребное количество, шт.
1.	Автогидроподъемники,	высота подъема 28 м	1
2.	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		1
3.	Бульдозеры	ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	1
4.	Дефектоскопы ультразвуковые		1
5.	Трубоукладчики	для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	1
8.	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием	14,72 кН (1, 5 т)	1
9	Котлы битумные передвижные,	1000 л	1
10.	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов,	давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	1
11.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки		1
12.	Автомобили бортовые,	до 8 т	1
13.	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт		1

1.8 Потребность в строительных кадрах и условия их размещения

Численность работающих занятых на строительстве, определена по среднегодовой выработке 1-го работающего с учетом нормативной

трудоемкости. Общее количество работающих с разбивкой их по категориям определенно по формуле Ч=100Нт.р/ (Т.Кр.б) стр.141, «Справочник. Организация строительного производства, Шахпаров.В.В.»

где:

Ч - количество человек, работающих на стройплощадке,

Т - продолжительность строительства работ, дни:

6мес*30д = 180 чел/дня.

$Н_{т.р}$ нормативная трудоемкость работ, чел./дни:

34874 чел/час (см. сметный раздел)/16час=2179,6 чел\дни

$К_{р.б}$ - планируемый уровень выполнения норм. выработки, %

Ч=(100 х 2179,6) : (180,0 х 100) = 12 чел.

№п/п Категория работающих	Ед.изм	Кол-во
1Объем строительно -монтажных работ.	Тыс. тенге	Раздел СМ
3Срок строительства	мес.	6,0
4Численност работающих на основных строительно - монтажных работах: п.1 (п2 х п.3)	Чел.	12
а) рабочих (61.96% от п.4)	чел	8
б) АТП(38.1% и п.4)	чел	4
5 Численность работающих на прочих работах (23.4% от п.4)	чел	2

Обеспечение охраны труда работающих, предусматривается строительной организацией.

1.9 Основные технико -экономические показатели по ПОС

Согласно требованиям СН РК 1.03 – 00 – 2011 приводятся следующие основные показатели:

Всего:	**747500,423 тыс.тенге;**
СМР:	**607192,467 тыс.тенге**
Оборудование	**2 175,414 тыс**
Прочее	**138 132,542 тыс**
Общая продолжительность строительства – 6 мес.	
Рекомендуемая численность рабочих чел 12	

Потребность в жилье для размещения необходимого количества рабочих обеспечивается за счет передвижных вагонов-общежитий, имеющихся в строительной организации.

Обеспечение строительства ведущими профессиями рабочих кадров, осуществляется за счет наличного состава работников, имеющегося в подрядной строительной организации.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0249/2024-ПОС