«ОҚО Мақтарал ауданы Жамбыл (Андреев, Октябрь)а/о Жамбыл(Андреев,Октябрь) е/м газ өткізгішінің құрылысы kz (не удалять)>>**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.01.2018 ж. № ОСар-0007/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтарал ауданының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ирода» ӨК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтарал ауданы Жамбыл (Адреев,Октябрь) а/о Жамбыл е/м газ өткізгішінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0007/18 от 18.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство газосннабженния в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь,Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО»
Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Ирода»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство газопровода в населенном пункте Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект проекту **«Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» .**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №311 от 27.09.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент ЮКО и Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в соответствии с письмом №2614 от 11.10.2017 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Ирода» Гослицензия ГСЛ № 002849 от 25.01.2001 года (приложение к Гослицензии – ГСЛ №002849 от 14.05.2012 года). Категория II.

ГИП – Аманкулова Р. Приказ о назначении ГИП №27 от 12.07.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства внутриквартальных газопроводных сетей населенного пункта Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» в 2011г. выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района ЮКО;

архитектурно-планировочное задание №0038 от 26.09.2016 года, выданное отделом отделом строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района ЮКО;

решение акима сельского округа Жамбыл, Мактааральского района, ЮКО № 77а от 27.06.2016 года о выделения земельного участка на газификациию в постоянное землепользование;

письмо №2615 11.10.2017года о том, что строительно-монтажные работы по РП «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» будет финансироваться за счет бюджета и планируется начать в июне месяце 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

справка о количестве газифицируемых домов и населения, коммунально-бытовых предприятий, выданная акимом сельского округа Жамбыл, Мактааральского районЮКО;

отчет об инженерно-геологических условиях выданный в 2017 году ИП «Джакипбеков» лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года.

топографическая съемка на рабочий проект, выполненная в 2017году ТОО «ЖылуЭнергияЖөндеу» лицензия ГСЛ №13015360 от 04.09.2013года;

Технические условия.

технические условия АТ №3606 от 20.12.2016, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение по промышленной безопасности №145 от 17.10.2017 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности». Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KV69VEK00000266 от 27.04.2014 года, выданное Комитет по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям РК. Проект согласован:

1. Акимат сельского Жамбыл Мактааральского района, ЮКО.
2. Газовое хозяйства «Атакент» ЮКПФ АО«КазТрансГазАймак.
3. ГККП «Мактаарал сервис».
4. ЮКОДТ АО «Казақтелеком», Мактааральского района.
5. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района, ЮКО».
6. Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТранс Газ Аймак».
7. ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Мактааральского района.
8. ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД» Мактааральского района»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование
I	ПЗ	Пояснительная записка.
II		Сметная документация.
III	ГСН Альбом 1.	Чертежи Газопровод высокого и среднего давления.

Гидравлический расчет газопроводов выполнен по программе «V.I.O.Standart Hydraulic Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Паспорт объекта составлен в обобщенной форме информации о проектируемом объекте с кратким описанием назначения и особенностей проектируемого объекта, указанием основных параметров, характеристик и технико- экономических показателей.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение природным газом населенного пункта Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена в снп. Жамбыл (Октябрь, Андреев), ЮКО, на территории сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

М/Пункт Жетисай, Климатический подрайон - IV-А.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 45,

абсолютная минимальная -32,

наиболее холодных суток -23,
наиболее холодной пятидневки -20,
среднегодовая +12,0.

Среднее количество осадков за год, мм - 318.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СЗ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,2.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,1.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,34;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,75:

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками на август 2017г вскрыты на глубине 1,8-2,4 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по июнь, низкое – с сентября по декабрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 1330,0 мг/л.

По содержанию ионов SO4 равно 620,0 мг/л (при среднем содержании НСО3 равно 5,9 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На площадке, до глубины 0,2 м, повсеместно распространен насыпной грунт из суглинка.

Ниже залегает ИГЭ-1 –супесь светло-коричневая, высокопористая, твердойи пластичной консистенции, просадочная, вскрытой мощностью более 3,0 м. Физико-механические характеристики при водонасыщенном состояний: удельный вес 18,6кН/м3, угол внутреннего трения 19°, сила сцепления 4кПа, модуль деформации 3,1 МПа. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности- первый.

Расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Грунты элементов характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные показатели	
	ИГЭ-1	
1	2	
Плотность твердых частиц, г/см3	2,69	
Плотность, г/см3	1,76	
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,43	
Влажность природная, %	21,1	
Степень влажности	0,64	
Коэффициент пористости	0,87	
Пористость, %	44,5-45,4	
Влажность на границе раскатывания, %	20,3	
Число пластичности, %	5,5	
Показатель текучести, при природной влажности	0,44	
Начальное просадочное давление, кПа	100	

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кП	 18,3/20,0 21/25 6/10	

Просадка грунта (ИГЭ-1) проявляется только от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Сейсмичность площадки.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность площадки пункта Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл, равна семи баллам.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность территории с. Жамбыл равна семи баллам. Категории грунтов по сейсмическим свойствам третья (супесь более 5 м в пределах 10-тиметровой толщи, e > 0,7, IL > 0,5).

По инженерно-геологическим условиям площадки рекомендуется повышение сейсмичности на один балл.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки незасолены. Содержание сухого остатка составляет 0,556 %. Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO4 равно 3200 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные. Содержание Cl равно 1778 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки.

Согласно СН РК 8.02-05-2007, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов группа грунтов по трудности разработки: суглинок – вторая, почва - первая.

6.2 Проектные решения

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство внутриквартальных газопроводных сетей в населенном пункте Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района Южно-Казахстанской области.

Потребителями природного газа являются:

- население для приготовлении пищи, горячей воды и отопления;
- коммунально-бытовые учреждения.

Основанием для проектирования является:

1. Решение акима сельского округа Жамбыл, Мактааральского района, ЮКО № 77а от 27.06.2016 года о выделения земельного участка на газификациию в постоянное землепользование.
2. Задания на проектирование, утвержденное заказчиком.
3. Технические условия АТ №3606 от 20.12.2016, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак».
4. Отчет ТОО «Инженерные изыскания» об инженерно-геологических условиях;
5. Топографическая съемка выданная ТОО «ЖылуЭнергияЖөндеу».

На основании технического условия на проектирование проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- подключение и строительство газопровода высокого давления;

-строительство площадки ГРПШ-13-2ВУ1 с регулятором давления РДГ-50(В);
- строительство внутрипоселковых газопроводов среднего давления;
- устройство индивидуальных ГРПШ для жилых домов.

Подключение проектируемого газопровода высокого давления от существующего газопровода Ду-315мм высокого давления проходящий возле канала н.п. Жамбыл Р=0,45Мпа, 2 категории (до 0,6 МПа). Газопровод высокого давления до ГРПШ прокладывается надземно на опорах и выполнен из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа с высокого (0,6 МПа) на среднее (0,3 МПа) рабочим проектом предусматривается устройство газорегуляторного пункта шкафного исполнения марки ГРПШ-13-2ВУ1. ГРПШ-13-2ВУ1 полной заводской готовности укомплектован: двумя регуляторами давления газа РДГ-50(В) (седло d 30) (рабочий, резервный), запорными и предохранительными устройствами) с встроенным узлом учета расхода газа СТГ-100-650 с электронным корректором, максимальный расход Q=900 нм³/час при входном давлении Р=0.4 МПа.

На газопроводах обвязки ГРПШ предусмотрены запорные устройства.

После площадки ГРПШ-13-2ВУ1 прокладывается газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Антикоррозийное покрытие надземного газопровода: эмаль краской желтого света типа ПФ-115 по ГОСТ 82-75 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

В местах пересечения дорог, улиц, проездов предусматриваются стальные арки высотой Н=5.0м с усилением, перед каждым домом предусмотрена арка высотой Н=4.2м для проезда во двор машин.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов шкафного типа марки ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 и ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4. ГРПШ-10 предназначен для двух потребителей, ГРПШ- 6 для одного потребителя. В ГРПШ-10 и в ГРПШ-6 установлены регуляторы давления газа РДГК-10 и РДГБ-6 соответственно. В регулятор встроен предохранительный сбросной клапан.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные показатели по чертежам марки ГСН

- подключение и строительство газопровода высокого давления- 12 м;
- строительство площадки и обвязка ГРПШ-13-2ВУ1;
- прокладка газопроводов среднего давления:

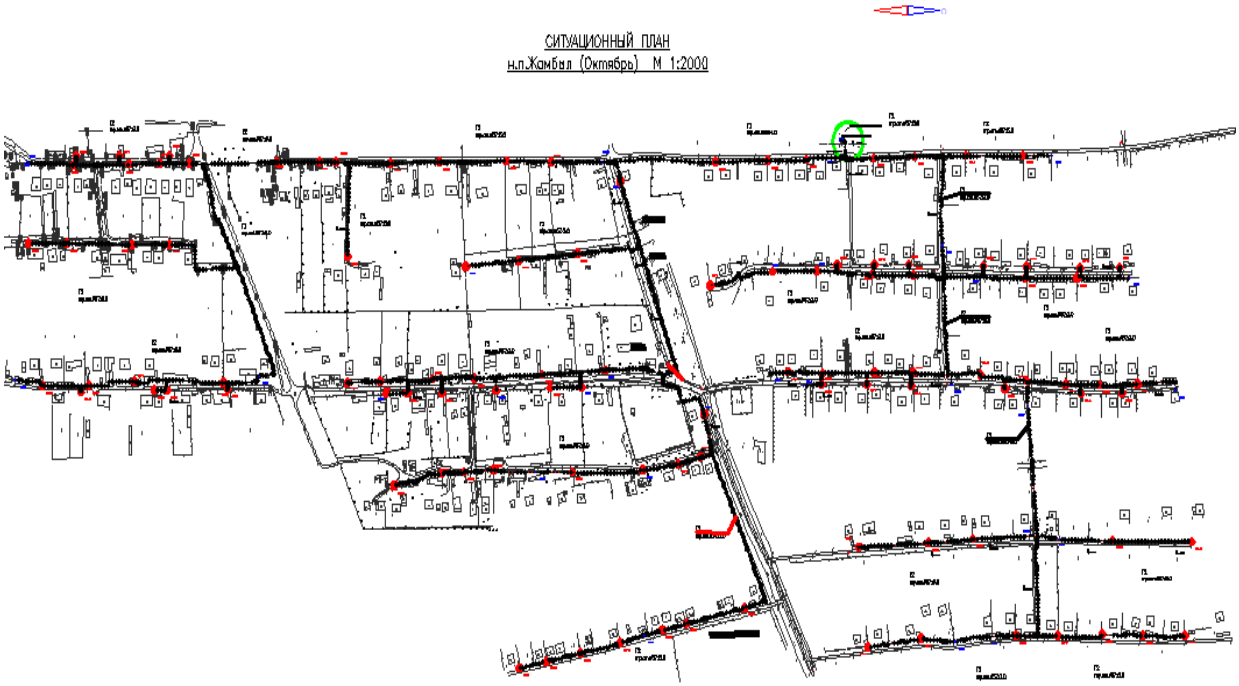
надземных- 15903 м;

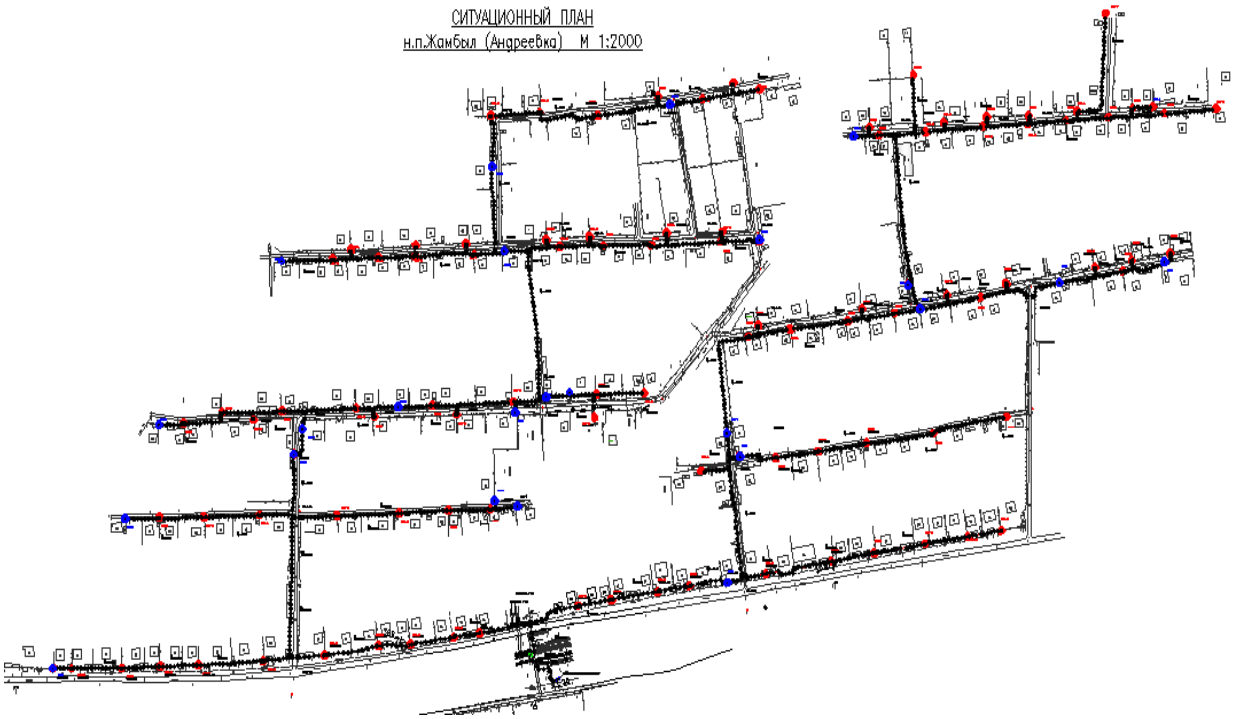
- устройство и обвязка ГРПШ-10 – 191 шт;
- устройство и обвязка ГРПШ-6 – 55 шт.

6.2.1 Генеральный план

Представлена ситуационная схема со всеми инженерными сетями. Дополнительные виды сооружений, вертикальная планировка, благоустройство и озеленение, отвод поверхностных вод не предусматривается. Вскрытие и восстановление территории прокладки газопровода предусматривается рабочим проектом – гравийное и асфальтовое покрытия. В связи с вышеизложенным проектное решение данного раздела не требуется.

Ситуационная схема





6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение разработано на основании технических условий АТ №3606 от 20.12.2016, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года.

В соответствии с приказом МНЭ РК №335 от 28.07.2016г. рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» технически несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Для газоснабжения природным газом населенного пункта Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района запроектирован газопровод среднего давления.

На основании технического условия на проектирование проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- подключение и строительство газопровода высокого давления;
-строительство площадки ГРПШ-13-2ВУ1;
- строительство внутрипоселковых газопроводов среднего давления;
- устройство индивидуальных ГРПШ для жилых домов.

Мощность объекта

Газопровод высокого давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность надземного газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 составляет 0,012 км, в том числе: диаметром Ø108х4.0 - 0,012 км.

- Газопровод среднего давления прокладывается надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 15,903км, в том числе: диаметром Ø108х4 – 0,098км; Ø89х4 – 1,215км; Ø57х3 – 14,590км.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуального газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 191шт, ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 55шт.

Потребность в основных видах ресурсов

Протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 составляет 0,012 км: Ø108х4.0.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуального газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 191 шт, ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 55 шт.

В местах где прокладка среднего давления и установка индивидуальных ГРПШ не представляется возможным запроектирована прокладка газопровода низкого давления.

Технология производства

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления до индивидуальных ГРПШ в надземном исполнении из стальных труб.

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление);
- коммунально-бытовые учреждения (школы, мечети и мелкие коммунально-бытовые объекты).

Направление использования газа:

1) приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды.

Удельные максимально-часовые расходы газа приняты в соответствии табл. 12.4 СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Количество домов – 437 шт.

Количество жителей – 2894чел.

Общий часовой расход газа на п.Октябрь составляет:

Qчас=792 + 79= 871 м3/час

Общий годовой расход газа на п.Октябрь составляет:

Qгод = 427 584 + 1 369 584 + 70560 + 70560 + 70560 = 1938288 м3/год

Общий часовой расход газа на п.Андреев составляет

Qчас=545.5+54.5=600м3/час

Общий годовой расход газа на п.Андреев составляет

Qгод =516166 + 411 000 + 3528 0+ 24697 + 3528 0= 1022423м3/год

Диаметры газопровода высокого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления. При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет газопроводов выполнен по программе «V.I.O.

Standart Hydraulic Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Газопроводы проложены согласно СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Опоры из стальных труб по ГОСТ10704-91 диаметром Ø57х3.0; Ø76х3.0; Ø89х3.0; .

Расстояние между опорами принять для диаметров: 57х3.0-5.0м; 89х4.0-6.5м; 108х4.0-7.0м

В местах пересечения дорог, улиц, проездов предусматриваются стальные арки высотой Н=5.0м с усилением, перед каждым домом предусмотрена арка высотой Н=4.2м для проезда во двор машин.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта. Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль.

Технология внутриквартальных газопроводных сетей населенного пункта Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района предусматривает транспортировку природного газа по трубам, которые проложены в надземном исполнении, снижение со среднего давления на низкое в ГРПШ и далее подключение потребителя.

Оборудование принятое по технологии не потребляет электроэнергии, поэтому мероприятия по энергосбережению не предусмотрены.

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду предусматривают предотвращение возникновения аварийных ситуаций, которые могут возникнуть при внешнем воздействии на газопровод. Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7-ми метров с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

В период эксплуатации необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда.

Внутриквартальные газопроводные сети в населенного пункта Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района после ввода в эксплуатацию будут обслуживаться Атакентским газовым хозяйством АО ЮКПФ «КазТрансГазАймак». Атакентское газовое хозяйство имеет свою организационную структуру, нормативную и ведомственную документацию предусматривающую организацию условий и охрану труда.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Строительные решения выполнены на основании:
топографической съёмки выданной топографическая съемка ТОО "ЖылуЭнергияЖөндеу" в 2017 году;

отчета ИП«Джакипбеков» об инженерно-геологических условиях по объекту : «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО».

Проектом предусмотрено устройство монолитных фундаментов под стойки газопровода. Монолитный фундамент Фм-1 выполнен из бетона кл.В15, подбетонка из бетона кл.В3,5 толщиной 100мм.

Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции» и СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

6.2.4 Конструктивные решения.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с следующими нормативными документами:
СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы»;

СНиП 1.04.03-2008 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»;
Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014г.
СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
СНиП РК 5.01-01-02 «Основание зданий и сооружений»;
СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции, нормы проектирования»;
СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

Работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями техники безопасности, с требованиями безопасности эксплуатации канала, на берегах (в т.ч. на дамбах) которых выполняются работы.

Контроль качества сварных стыков газопровода высокого давления, согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14-100%.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14- 5% для надземных и подземных -100%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования безопасности в газовом хозяйстве».

6.2.5 Инженерное обспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектные решения по данным разделам не требуется.

Водоснабжение и канализация

Проектные решения по данным разделам не требуется.

Газоснабжение.

Рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» выполнен согласно Технических условий условий АТ №3606 от 20.12.2016, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак». Точка проектируемого газопровода высокого давления от существующего газопровода Ду-315мм высокого давления проходящий возле канала н.п. Жамбыл Р=0,45Мпа, 2 категории (до 0,6 МПа). Газопровод высокого давления до ГРПШ прокладывается надземно на опорах и выполнен из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления до индивидуальных ГРПШ в надземном исполнении из стальных труб.

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.
Опоры из стальных труб по ГОСТ10704-91 диаметром Ø57х3.0; Ø76х3.0; Ø89х3.0; .
Расстояние между опорами принять для диаметров: 57х3.0-5.0м; 89х4.0-6.5м; 108х4.0-7.0м

В местах пересечения дорог, улиц, проездов предусматриваются стальные арки высотой Н=5.0м с усилением, перед каждым домом предусмотрена арка высотой Н=4.2м для проезда во двор машин.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011.

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафных ГРПШ-6 и ГРПШ-10.

Проектом предусматривается контур заземления для ГРПШ, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. и полосовой стали 40х4 L=5,0. Сопротивление заземления 4Ом.

Для молниезащиты предусматривается стержневой молниеотвод диаметром 20мм, длиной 2,0м, соединенный с корпусом ГРПШ на сварке. Полосовую сталь соединяют в 2 точках к корпусу ГРПШ и уголком 50х50 с помощью эл. сварки.

Строительная организация должна разработать и утвердить в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Газопровод высокого давления

Газопровод высокого давления запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ СТ РК 50838-2011 в надземном варианте из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Надземный газопровод высокого давления из стальных труб ГОСТ 10704-91:

Ø108х4.0 = 12,0п.м.

Газопровод высокого давления Р=0.45МПа запроектирован от точки врезки строящегося газопровода высокого давления от ГРС-17 до проектируемого ГРПШ Кызылкум.

Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2ВУ1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50В (седло 30), с узлом учета расхода газа СТГ-СТГ-100-650 с электронным корректором, максимальный расход Q=900 нм³/час при входном давлении Р=0.4 МПа.

Диаметры газопровода высокого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandardHydraulicCalculator».

Диаметры газопровода высокого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandardHydraulicCalculator».

Газопровод высокого давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=1,0м.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств на точке врезки и на отводах на перспективу - задвижки типа ду100 кл.В (30ч47бк4).

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев

грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004 г., МСН 4.03-01-2003.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и требований промышленной безопасности систем распределения, и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18.09.2008г.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Казахстанских заводах. Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль.

Внутриквартальный газопровод среднего давления

Внутриквартальный газопровод высокого среднего давления

Внутриквартальный газопровод среднего и низкого давления запроектирован по ГОСТ СТ РК 50838-2011 в надземном варианте из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутриквартальный газопровод среднего давления запректирован надземным способом из стальных труб диаметром Ø108х4; Ø89х4; Ø57х3 по ГОСТ СТ РК 50838-2011 на отдельно стоящих опорах.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 15903,0 пм в том числе:

для п.Жамбыл(Андреев):

диаметром 57х3,0 мм составляет- 6292,0 пм.

диаметром 89х4,0мм составляет – 805.0 пм.;

диаметром 108х4.0мм составляет-98.0 пм

для п.Жамбыл(Октябрь):

диаметром 57х3,0 мм составляет- 8298,0 пм.

диаметром 89х4,0мм составляет – 410.0 пм.

Для газоснабжения жилых домов запроектирована прокладка газопровода среднего давления вдоль улиц от ГРПШ высокого давления до индивидуальных ГРПШ. Индивидуальные ГРПШ устанавливаются вне территории частной застройки. Индивидуальные ГРПШ представляют из себя металический ящик с регулятором давления газа и с узом учета расхода газа. И маркируются: ГРПШ-6 – с одним счетчиком для одного абонента и ГРПШ-10 – с двумя счетчиками для двух абонентов.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы». Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей департамента по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с департаментом по Чрезвычайным ситуациям, проектной организацией и утверждается председателем комиссии.

Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;

- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Для надземного стального газопровода среднего давления Р=0,005-0,3 МПа испытательное давление – 0,5 МПа в течении 1 часа.

Продувка и испытание газопровода

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорении и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

До начала испытания на герметичность надземные газопроводы, следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха внутри газопроводов с температурой окружающего воздуха. Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе не меняется, то есть, нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также по жидкостному манометру падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы. Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные при испытании газопроводов на прочность и герметичность, устраняют только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность.

Таблица №2

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Стальные надземные газопроводы		
до. 0,005 включ.	0,3	1
Св.0,6 до. 1,2 включ.	1,5	1

Контроль сварных стыков

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82*и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов

радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50 % от общего числа стыков.

Контроль стыков полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

В случае повторного выявления дефектных стыков все стыки, сваренные сварщиком на объекте в течение календарного месяца и проверенные ультразвуковым методом, должны быть подвергнуты радиографическому контролю.

При неудовлетворительных результатах контроля ультразвуковым методом стыковых соединений стальных и полиэтиленовых трубопроводов необходимо провести проверку удвоенного числа стыков на участках, которые к моменту обнаружения брака не были приняты по результатам этого вида контроля. Если при повторной проверке хотя бы одного из проверяемых стыков окажется неудовлетворительного качества, то все стыки, сваренные данным сварщиком на объекте, должны быть проверены ультразвуковым методом контроля.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии с

Таблица №3

Газопроводы	Число стыков, подлежащих контролю, % от общего числа стыков, сваренных на объекте каждым сварщиком на объекте
1.Надземные газопроводы давлением: до.0,005 Св.0,6 до. 1,2 включ	5%, но не менее одного стыка;

Механические испытания

Стыки полиэтиленовых газопроводов согласно СН РК 4.03-01-2011 испытывают на растяжение по приложению Е ГОСТ Р 52779.

Сварные соединения полиэтиленовых труб между собой и при наличии соединительных деталей, а также выполненные деталями с ЗН, подвергают внешнему осмотру без применения увеличительных приборов.

Внешний вид стыкового сварного соединения должен соответствовать следующим требованиям:

- валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности сваренных изделий;
- на наружной поверхности валиков не допускаются трещины, раковины, посторонние включения;
- смещение наружных кромок свариваемых частей изделий должно быть минимальным;
- впадина между валиками грата не должна находится ниже наружной поверхности труб (деталей).

Внешний вид сварных соединений, выполненных при помощи деталей с ЗН, должен соответствовать следующим требованиям:

- трубы за пределами соединительной детали должны иметь следы механической обработки (зачистки) или быть другого цвета в случае наличия на трубе защитного слоя;
- индикаторы сварки деталей должны находиться в выдвинутом положении;
- поверхность деталей не должна иметь следов температурной деформации или термической деструкции (сгоревшего) полиэтилена;
- по периметру детали не должно быть следов расплава полиэтилена, возникшего в процессе сварки.

Внешний вид сварных соединений (стыкового и выполненного при помощи деталей с ЗН) должен соответствовать контрольному образцу по приложению Е.

Стыки полиэтиленовых газопроводов согласно МСП 4.03-01-2005 испытывают согласно п.8.8 и п.8.9.

Молниезащита.

Данный объект относится ко 2-ой категории молниезащиты.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 для защиты сооружения ГРПШ выполнен молниеприёмник, который устанавливается на здании ГРПШ. Молниеприёмник присоединяется к контуру заземления в двух точках стальной полосой 40х4мм.

Заземление выполнить по СН РК 4.04-10-2002.

Заземляющие и нулевые защитные проводники присоединены непосредственно к корпусам электрооборудования.

Расчетные данные высот молниёприемника приведены в таблице на чертежах проекта.

Защитные мероприятия.

Проектом предусматривается контур заземления КТП, выполненный сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм, L=5.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Противопожарные меры и мероприятия по ликвидации аварий

При проектировании газопровода соблюдены пожарные разрывы между проектируемым газопроводом и существующими трубопроводами. Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план ликвидации возможных аварий.

При авариях необходимо:

- Немедленно известить аварийно-диспетчерскую службу, газопроводы должны быть немедленно отключены. До устранения неполадки эксплуатация запрещается.

Для временного устранения утечек газа разрешается применение хомутов и бандажей.

Предприятие – владелец должен своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий и предотвращению дальнейшего разрушения газопроводов.

Мероприятия по технике безопасности

Газопроводные работы выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

- при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим объектам;
- при продувке газопровода;
- при проверке оборудования газовых сетей и устранении утечек газа из труб и арматуры.

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытый огонь, а также допускать посторонних лиц. Электро и газосварочные аппараты, а также газогенераторы и керосинорезы необходимо устанавливать в стороне от проходов и проездов.

Расстояние между рабочими местами газосварщиков и газорезчиков должно быть не менее 10м от газогенераторов, а также от кислородных и ацетиленовых баллонов.

Монтаж и испытание, Приемка и эксплуатация газопровода

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию.

В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций. Представители Департамента по госнадзору за ЧС, безопасному ведению работ в промышленности и горному надзору включаются в состав приемочной комиссии при приемке объектов, подконтрольных этим органам.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию в одном экземпляре:

- комплект рабочих чертежей (исполнительную геодезическую документацию по нормативному документу) на строительство предъявляемого к приемке объекта с надписями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них проектной организацией изменениям;
- сертификаты заводов-изготовителей (их копии, извлечения из них, заверенные лицом, ответственным за строительство объекта) на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы;
- технические паспорта заводов-изготовителей (заготовительных мастерских) или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изолирующие фланцы, арматуру диаметром свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);
- инструкции заводов-изготовителей по эксплуатации газового оборудования и приборов;
- строительные паспорта: наружного газопровода, газового ввода;
- протокол проверки сварных стыков газопровода радиографическим методом, протоколы механических испытаний сварных стыков полиэтиленового газопроводов; протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом и протокол проверки качества стыков,
- акт разбивки и передачи трассы для подземного и надземного газопровода ;
- журнал учета работ ;
- акт приемки предусмотренных проектом установок электрохимической защиты ;
- акты приемки скрытых и специальных работ, выполненных в соответствии с договором-подрядом (контрактом) - для ПГБ;
- акт приемки очищенной внутренней полости газопровода;
- гарантийное обязательство на восстановленный газопровод (на срок, оговоренный контрактом);
- техническое свидетельство на примененные в строительстве импортные материалы и технологии.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требованиям настоящих строительных норм и правил.

Строительные решения выполнены на основании:

топографической съёмки выданной ТОО «ЖылуЭнергияЖөндеу»;

отчета ИП «Джакипбеков» об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь, Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО»;

Рабочие чертежи выполнены на основании расчета, выполненного программным комплексом «Лира».

Основанием для фундаментов является суглинистый грунт на местности.

Фундаменты – монолитный ростверк из бетона кл. В15 на свайном кусте состоящем из трех железобетонных свай по серии 3.500.1-1.93.

Сваи - забивные железобетонные, квадратного сечения 350х350 из бетона кл. В25 по серии 3.500.1-1.93. Связь сваи с ростверком осуществляется путем запуска ствола сваи в монолитный ростверк на 35мм, и оголением стержневой арматуры на 250 мм.

Для забивки свай рекомендуется использовать трубчатый дизель-молот С-996 с массой ударной части 1,8 т.

Опорные рамы под фермы перехода выполняются из монолитного бетона кл. В20, с устройством закладных деталей для крепления металлической фермы.

Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».
Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции» и СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Таблица №4

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол - во	Примеч.
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	-	
3	Тип и количество газорегуляторных пунктов:			
	Газорегуляторныйпунктшкафного типа ГРПШ-13-2ВУ1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50В (седло 30) с узлом учета расхода газа СТГ-100/650 с электронным корректором	шт.	2	
4	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ) индивид.			
	ГРПШ-6 (с 1-м счетчиком G-4) РДГК-10	шт.	55	
	ГРПШ-10 (с 2-мя счетчиками G-4) РДГК-10	шт.	191	
	Максимальный расход газа: часовой	нм^3/час	1471	
	годовой	нм^3/год	2960711	
5	Общая протяженность стальных			
	газопроводов:	км.	15.915	
	Высокого давления 0,3-0,6 МПа	км.	0,012	
	Среднего давления 0,005-0,3 МПа	км.	15.903	
6.	Коррозии: активная	шт.	-	
	пассивная	изоляция футляра	-	Весьма усиленная

Электротехнические решения

Проектные решения по данным разделам не требуется.

Система связи и сигнализации

Проектные решения по данным разделам не требуется.

Автоматическое пожаротушение

Проектные решения по данным разделам не требуется.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектные решения по данным разделам не требуется.

Энергоэффективность решений

Проектные решения по данным разделам не требуется.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.4. Охрана окружающей среды.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность. Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0м, обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота. Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов. Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного

производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.5 Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Строительство газоснабжения выполняется силами комплексной строительной бригады. Количество бригад и звеньев уточняется ППР и зависит от объема выполняемых работ.

Складирование труб, материалов, оборудования, а также изготовления монтажных заготовок предусматривается на существующей базе, откуда доставляются бортовыми машинами.

Расчет продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II раздел IV п.2 «Коммунальное хозяйство», поз.30 - Распределительная газовая сеть (стр.123).

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

По разделу 2 «Коммунальное хозяйство» принят для расчета п.30. «Распределительная газовая сеть».

1.Протяженность газораспределительных сетей из стальных труб составляет - 15.915 км.

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах максимальной мощности для газопровода из стальных труб 10 км с продолжительностью строительства 4 месяцев.

Увеличение мощности составит

(15,915-10)/10х100=59,15%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна

Т=4х(100+59,15) /100=6,76=6,76 мес.

2.Общая продолжительность строительства составит (разд. 2 «Коммунальное хозяйство» табл.2 стр.93) составит: (6,76 мес. + 0,12мес.) = 7,0 мес. Продолжительность строительства газопровода принимается 7,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства - 2018 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ,ПТ и АД Мактааральского района ЮКО» от 12 декабря 2017 года согласно пункту 60,61 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.
2) Откорректированы стоимости ПИР,экспертизы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, используемые в РП «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь,Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО)» составляет 91,77%

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года,	млн.тенге	243,141	162,633
	в том числе:			
	СМР		184,159	120,645
	Оборудование		18,866	15,724
	прочие		40,116	26,264

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» в рабочий проект РП «Строительство сетей газоснабжения в населенных пунктах Жамбыл (Октябрь,Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО » внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлена пояснительная записка с исходными документами на проектирование (Задание, ТУ, Согласования, геология).

2) Проект согласован с заказчиком, АО «КазТрансГаз Аймак», Райархитектура Махт.р-на.

3) На л. ГСН-1 указаны Тех. условия на газоснабжение, геологию (сейсмика, просадка грунта, УГВ).

4) Представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода.

5).Оформление чертежей выполнены по ГОСТ 21.609, части проекта НГС,ГП взаимосогласовано на листах «Общие данные»,подписан ГИПом, исполнителем.

6)в РП дается ситуационная схема со всеми инженерными сетями, изменение дополнительных ввидов сооружений не предусматривается – в связи с вышеречисленными доводами раздел генеральный план не требуется;

7)добавлены указания по приемке газопроводов согласно требований СН РК 4.03-01-2011;

8)добавлены чертежи строительных конструкций ограждения и опор;

9)доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 91,77%.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Технико – экономические показатели

таблица№7

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели
1	Количество домов		437
2	Общая протяженность газопровода	км	15,915
	в том числе:		
	в подземном исполнении	км	
	в надземном исполнении	км	15,915
3	Часовой расход газа	нм3/час	1471
4	Годовой расход газа	нм3/год.	2960711

6	Продолжительность строительства	мес.	7

8. ВЫВОДЫ

8.1.Рабочий проект «Строительство газопровода населенного пункта Жамбыл (Октябрь,Андреев) сельского округа Жамбыл Мактааральского района ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа 2960711 .нм³/год
2. Общая протяженность газопровода среднего давления 15,915 км
   в том числе:

   протяженность газопровода среднего давления в надземном исполнении из труб стальных электросварных 15,915 км

3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, 162,633 млн.тенге
   в том числе:
   СМР 120,645 млн.тенге
   оборудование 15,724 млн.тенге
   прочие 26,264 млн.тенге

4. Продолжительность строительства 7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» акимата Мактааральского района, ЮКО» в соответствии с условиями договора №311 от 27.09.2017 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО, Мактаарал ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Жамбыл елді мекеніндегі газ өткізгішінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.Газдың жылдық шығыны 2960711 нм³/жыл

2..Орта қысымды газ өткізгішнің жалпы ұзындығы оның ішінде:	15,915 шақырым
электрдәнелерленуші құбырлы орта қысымды газ өткізгішнің болат құбырының ұзындығы	15,915 шақырым

3. 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	162,633 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	120,645 млн. теңге
құрал-жабдықтар	15,724 млн. теңге
өзге де шығындар	26,264 млн. теңге
жылдарға бөлгенде	

4. Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 27 кыркуек №311 келісім шартына сәйкес, «Мактаарал ауданы әкімдігінің «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3.Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Мукашев
Сарапшы	А.Капустин
Сарапшы	А.Ушакова
Сарапшы	Ғ.Қырықбаев
Сарапшы	К.Турдыбекова

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Ушакова А.С.

Эксперт

Турдыбекова К.К.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Мукашев Н.С.

Эксперт