«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ұшқын ауылдық округі Достық, Қоралас елді мекендеріне ГРП және табиғи газ жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.10.2022 ж. № ТЕ-0014/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МК-ПроектСтрой» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Ұшқын ауылдық округі Достық, Қоралас елді мекендеріне ГРП және табиғи газ жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Techno-Expert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТЕ-0014/22 от 18.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МК-ПроектСтрой»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области» выдано ТОО «Techno-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Techno-Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 06.09.2022 года за № ТЕ-0006-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «TECHNO-EXPERT» (Исполнитель) и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 25.08.2022 года за № 621.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МК-ПроектСтрой». Государственная лицензия № 20008487 от 16.06.2020 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 21.06.2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района» от 28.06.2021 года за № KZ25VUA00459021;

решение акима Ушкынского сельского округа, Келесского района, Туркестанского района от 04.11.2020 21 года за № 48, по строительству газопровода и приобретению прав на земельные участки на ГРП;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-069-020 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 38;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-070-143 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением

земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 31;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-070-144 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 32;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-070-146 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 35;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-069-018 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-070-145 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 33;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-069-019 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области от 28.10.2020 года за № 36;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,0009 га, кадастровым номером 19-326-070-147 (целевое назначение; для ГРП), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 34;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,8207 га, кадастровым номером 19-326-123-050 (целевое назначение; для строительства газопровода), акт изготовлен Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала «Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 28.10.2020 года за № 25;

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите», выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир» от 12.08.2022 года за № 12.08/22. Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 07.09.2017 года за № KZ28VEK00007115;

протокол дозиметрического контроля, выданный ТОО «Radioactive» от 13.08.2022 года за № 707. Лицензия от 22.10.2019 года за № 19021075;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 24.08.2022 года за № 619, о том, что финансирование строительства газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык,

Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области, будет вестись за счет местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 24.08.2022 года за № 619, о том, что начало строительства газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области, запланировано на II квартал 2023 года;

письмо акимата Ушкынского сельского округа, Келесского района, Туркестанского района от 15.08.2022 года за № 474, о количестве жителей населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 19.09.2022 года за № 657, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 11.08.2022 года за № 551, о том, что расстояние перевозки мусора составляет - 6 км, завоз инертных материалов – 15 км;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Болашақ ЮгКонсалтинг» в 2022 году за № 151. Государственная лицензия № 18015127 от 06.08.2018 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Болашақ ЮгКонсалтинг» в 2022 году. Государственная лицензия № 18015127 от 06.08.2018 года;

Технические условия:

на газоснабжение, выданное от ТОО «КелесТрансГаз» от 14.02.2022 года за № 00020;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;

акимата Ушкынского сельского округа, Келесского района, Туркестанского района;

АО «Казахтелеком»;

ТОО «КелесТрансГаз»;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района»;

согласование на соответствие требованиям промышленной безопасности, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» от 18.08.2022 года за № 28-12-13/2259;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 10.10.2022 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Том I	Пояснительная записка
2	Том II	Чертежи
	Альбом 1	Наружное газоснабжение
	Альбом 2	Молниезащита и заземление
	Альбом 3	Архитектурно-строительные решения
3	Том III	Сметы

4	Том IV	ПОС
5	Том V	Паспорт проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение природным газом н/п Коралас и Достык с/о Ушкын, Келесского района, ТО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса проектируемых инженерных сетей проходит по улицам населенных пунков Коралас и Достык с/о Ушкын, Келесского района ТО.

Природно-климатические условия района:

Климатические данные:

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,
абсолютная минимальная -34,
наиболее холодной пятидневки -17,
среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

Нормативный ветровой напор (III ветровой район) - 0,38 кПа

Нормативная снеговая нагрузка (I снеговой район) - 0,50 кПа

Нормативная глубина промерзания - 0, 67м

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, равна шести баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая

Краткая характеристика объекта.

Точка подключения предусмотрено от существующего газопровода ∅133х4мм. Давления в точке подключения 0.3МПа согласно ТУ №00020 в проекте «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района Туркестанской области» разработанный проектной организацией ТОО "МК-ПроектСтрой". Заказ № 02-2022.

Поверхность земли рассматриваемой местности в геодезическом отношении относительно равномерна, без резких характерных перепадов рельефа местности.

Трасса газопровода запроектирована вдоль существующих асфальтной и гравийной автодороги в н/п Коралас и Достык с/о Ушкын, Келесского района ТО.

На своем пути газопровод среднего давления неоднократно пересекает внутри поселковые улицы и оросительные каналы.

Инженерно-геологические условия площадки.

Геоморфология и рельеф.

В пределах территории Сарыагашского района повсеместно распространены и связанные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса средне четвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют мощную(до 20 м) покровную толщу.

В связи с широком распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов. Лессовидные суглинки денудационно-аккумулятивного происхождении желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

Рельеф участков сетей водоснабжения относительно ровный, спланированный, нарушенный сетью арыков, каналами.

Литология.

В литологическом отношении участок подводящих сетей водоснабжения нижеследующих аулов на разведанную глубину 3 м, учитывающую глубину укладки труб и сооружений сетей водоснабжения, сложены суглинком высокопористым, твердым, просадочным.

Просадочность.

Участки Коралас и Достык, по просадочным свойствам суглинка относятся ко второму типу грунтовых условий по просадочности. Просадка суглинка от собственного веса до 15 см.

Подземные воды.

Подземные воды на участках подводящих сетей водоснабжения к аулам в основном, при высоком стоянии залегают на глубине более 3 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду в пределах участков подводящих сетей водоснабжения на глубину 3 м, учитывающую глубину укладки труб и сооружений сетей водоснабжения, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1 и ИГЭ-2), представленные просадочными суглинками.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные и расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3	1,64
Плотность в сухом состоянии, г/см"*	1,44
Влажность природная, %	13,5
Степень влажности	0,41
Коэффициент пористости	0,88
Влажность на границе раскатывания, %	19,6
Число пластичности, %	8,5
Показатель текучести	<0
Начальное просадочное давление, кПа	118
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,18
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 17,4/17,4 20/20 4/4 3,3
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,8
Расчетное сопротивление, кПа	100

Просадочные свойства грунтов.

Относительная просадочность замоченного грунта и величины начального просадочного давления приведены в нижеследующей таблице:

Относительная просадочность, кПа при: 100 200	 0,008 0,037

300	0,059
Начальное просадочное давление, кПа	118

Тип грунтовьх условий по просадочности первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании при полной мощности составляет 3,8 см.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные и расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,72
Плотность, г/см3	1,57
Плотность в сухом состоянии, г/см"*	1,41
Влажность природная, %	14,5
Степень влажности	0,45
Коэффициент пористости	0,88
Влажность на границе раскатывания, %	19,6
Число пластичности, %	8,5
Показатель текучести	<0
Начальное просадочное давление, кПа	78
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	18,4/18,4 21/21 3/4 3,3
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,8
Расчетное сопротивление, кПа	120

Просадочные свойства грунтов.

Относительная просадочность замоченного грунта и величины начального просадочного давления приведены в нижеследующей таб лице:

Относительная просадочность, кПа при: 100 200	0,012 0,042

300	0,069
Начальное просадочное давление, кПа	78

Тип грунтовых условий по просадочности второй. Просадка грунта от собственного веса при замачивании при полной мощности просадочной толщи 12,7-20,1 м, составляет 19- 25 см.

Агрессивность грунтов и подземных вод.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3,0 м, не засолены.

Грунты трасс сетей водоснабжения по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 - слабо агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 - неагрессивные. Нормативное содержание SO4=670 мг/кг.

Подземные воды по трассе сетей водоснабжения, по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 — слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 - неагрессивные. Нормативное содержание SO4= 787 мг/л при HCO3" = 5,6 мг-экв/л.

Группа грунтов по разработке.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8-02-2002, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности б	Номер пункта	
вручную	одноковшовым экскаватором		
Почвенно-растительный слой	1	1	9а
Суглинок твердый	2	2	35б
Насыпной грунт	3	3	26а°

Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007:

почва -первый, насыпной грунт - третья, суглинок - вторая.

Рекомендации

Проектирование оснований фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, согласно МСП 5.01-102-2002, раздел 6,1.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании задание на проектирование и топосъемки, разработанной ТОО "МК-ПроектСтрой" в июнь месяце 2022г в М1:500.

Система высот и координат - условная.

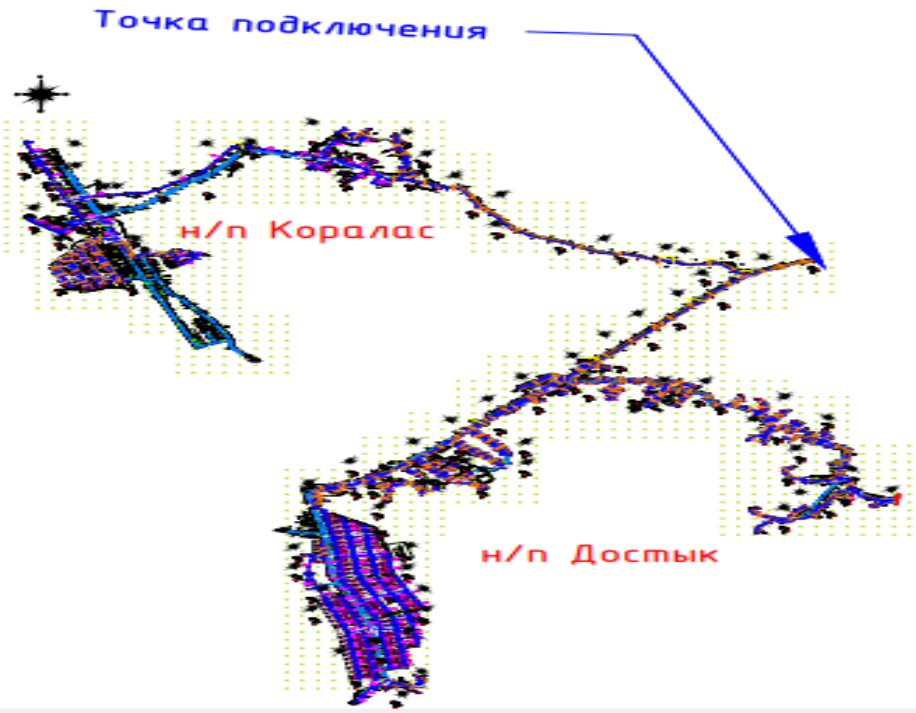
Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

В основу решения размещения трассы газопровода и площадок ШРП заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требований СНиП с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Площадки ШРП размещаются в полосе между красной линией жилой застройки, автодорогами и проездами.

Газопровод среднего давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Ситуационный план (схема трассы)



6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Проектируемые переходы газопровода через оросительные каналы запроектированы из металлических футляров, опирающихся на металлические стойки.

Проектируемый переход N1,2,5,9 запроектирован из металлической фермы пролетом 24,0м, опирающейся на монолитные железобетонные фундаменты. Высота перехода от верха фундамента до низа трубы газопровода составляет 3,0м.

Проектируемый переход N3,7 запроектирован из металлической фермы пролетом 20,0м, опирающейся на монолитные железобетонные фундаменты. Высота перехода от верха фундамента до низа трубы газопровода составляет 3,0м.

Проектируемый переход N4 запроектирован из металлической фермы пролетом 20,0м, опирающейся на монолитные железобетонные фундаменты. Высота перехода от верха фундамента до низа трубы газопровода составляет 3,0м.

Проектируемые переходы N6 запроектированы из металлических футляров диам.273х4,5, опирающихся на металлические стойки диам.159х6, с пролетами 6,0-14,0м, заделанными в монолитные бетонные фундаменты Высота переходов от верха фундамента до низа трубы футляра составляет 3,0м.

Проектируемый переход N8 запроектирован из металлической фермы пролетом 34,0м, опирающейся на монолитные железобетонные фундаменты. Высота перехода от верха фундамента до низа трубы газопровода составляет 3,0м.

Антисейсмические мероприятия

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории исследования в баллах по картам, равна шести баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Защита металлических конструкций.

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при «сухой» зоне влажности (по СН РК 2.04-04-2013) на открытом воздухе - слабоагрессивная (по группе грунтов – «А» приложения 1 СН РК 2.01-01-2013). На основании таблицы 29 СНиП 2.02.19-2004 принимается I группа лакокрасочных покрытий.

Защита поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Поверхности стальных элементов конструкций зданий и сооружений подлежат окрашиванию эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Поверхности стальных элементов конструкций ограждения подлежат окрашиванию эмалью ГФ-020, с покрытием в два слоя эмалью ПФ115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СН РК 2.01.01-2013.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Защита железобетонных конструкций

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон, изготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные, на бетон, изготовленный на рядовом портландцементе, - сильноагрессивная. Следовательно, для подземных конструкций принят в качестве первичной защиты бетон на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-76) с маркой по водонепроницаемости W4.

Вторичной защитой железобетонных конструкций принимается – битумно-латексное покрытие. Общая толщина покрытия не менее 1,5 мм. При нанесении покрытия на вертикальные поверхности выполняется защитная стенка.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий, и конструкций, соприкасающихся с грунтом, не имеющим агрессивности к бетонам на обычном цементе (ГОСТ 10178) с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат гидроизоляции горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Очистка полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. 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 комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП Ш-42-80* п. 11.4). 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;

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

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СН РК 4.03-01-2011 п. 11.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3МПа испытательное давление на прочность-0,45МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 - 125шт., ГРПШ-10-406 шт.;

В данном проекте предусматриваются индивидуальные установки ГРПШ на каждый дом или на 2 дома один.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках.

Подвод газопровода среднего давления к ГРПШ производится подземным газопроводом, монтажной организации необходимо определить по месту индивидуально и согласно проекту.

Проектом предусматривается контур заземления для ГРПШ – 6, ГРПШ – 10, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. = 2шт. И полосовой стали 40х4 L=3,0. Сопротивление заземления 4 ом.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Краткая характеристика объекта.

Точка подключения предусмотрено от существующего газопровода Ø133х4мм. Давления в точке подключения 0.3МПа согласно ТУ №00020 в проекте «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района Туркестанской области» разработанный проектной организацией ТОО "МК-ПроектСтрой". Заказ № 02-2022.

Поверхность земли рассматриваемой местности в геодезическом отношении относительно равномерна, без резких характерных перепадов рельефа местности.

Трасса газопровода запроектирована вдоль существующих асфальтной и гравийной автодороги в н/п Коралас и Достык с/о Ушкын, Келесского района ТО.

На своем пути газопровод среднего давления неоднократно пересекает внутри поселковые улицы и оросительные каналы.

Проектом предусмотрено строительство внутри поселкового газопровода среднего давления в населенных пунктах Коралас и Достык с/о Ушкын, Келесского района ТО.

Согласно гидравлическому расчету запроектирован газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром: 180х16,4мм; 160х14,6мм; 140х12,7мм; 125х11,4мм; 110х10мм; 90х8.2мм; 75х6,8мм; 63х5.8мм с коэффициентом запаса прочности 2,8.

И газопровод среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром: 159х4,5мм; 133х4,0мм; 108х4,0мм; 89х4,0мм; 76х3,0мм; 57х3,0мм;

Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения в населенных пунктах Коралас и Достык с/о Ушкын, Келесского района ТО, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Технико-экономические показатели

Максимальный расход газа н/п Коралас:
часовой – 450,49 м^3/час;
годовой – 1025063.24м^3/год.
Максимальный расход газа н/п Достык:
часовой – 2079.78м^3/час;
годовой – 4821951.41м^3/год.
Общая протяженность газопроводов среднего давления – 18,123км.
Диаметры труб внутри поселковой разводки: ПЭ – 180х16,4мм;160х12,7;125х11,4мм;110х10мм; 90х8.2мм; 75х6,8мм, 63х5.8мм.
Сталь – 159х4,5;133х4,0;108х4.0мм, ;89х3,0;57х3.5мм.
Количество подключаемых населенных пунктов – 2шт.

Перечень основных объектов, входящих в состав технологической системы, их основные характеристики:

- внутриквартальный газопровод среднего давления;

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 – 406шт., ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 – 125шт.

Конструктивные решения и характеристики (показатели) инженерных сетей.

Внутриквартальный газопровод среднего давления выполнен в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и частично надземным из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Количество газифицируемых объектов	н/п.	2
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газовые плиты и отопительные печи
3	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ) индивид.: 1) ГРПШ-6 (с 1-м счетчиком G-4 и регулятором давления РДГК-10) 2) ГРПШ-10 (с 2-мя счетчиками G-4 и регулятором давления РДГК-10)	 шт. шт.	 125 406
4	Максимальный расход газа для н/к Коралас: часовой годовой Максимальный расход газа для н/к Коралас:	 м3/час тыс.м3/год	 450,49 1025063.24

	часовой годовой	м3/час тыс.м3/год	2079.78 4821951.41
5	Общая протяженность полиэтиленовых газопроводов среднего давления 0,005-0,3 МПа:	км	18,123
6	Общая протяженность стальных газопроводов среднего давления 0,005-0,3 МПа:	км	29,203
7	Срок продолжительности строительства	мес.	13,7

Подземная прокладка среднего давления.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медного провода сечением 1х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковер.

Надземная прокладка среднего давления.

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

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 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Газопровод среднего давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Мощность предприятия

Газопровод среднего давления приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 47,326 км.

в том числе:

надземный газопровод из стальной трубы – 29,203км

диаметром 159х4,5=4,741 км

диаметром 133х4,0=2,624 км

диаметром 108х4,0=0,26 км

диаметром 89х4,0=0,245 км

диаметром 76х3,0=3,12 км

диаметром 57х3,0=18,213 км

подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11-18,123км

диаметром 180х16,4-0,754 км

диаметром 160х14,6-0,944 км

диаметром 140х12,7-0,075 км

диаметром 125х11,4-0,112 км

диаметром 110х10-0,120 км

диаметром 90х8.2-3,560 км

диаметром 75х6,8-1,420 км

диаметром 63х5,8-11,138 км

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленных сведений заказчика.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

Расчет потребности в природном газе в селах Коралас и Достык

Исходные данные:

Село	Кол. домов	Кол. населении	Коммунально-бытовые объекты
Достык	772	3860	1.Школа-1шт, 5000 м². 2. Мечеть -2шт, 150м². 3. Медпункт -1шт, 200м². 4.Корова – 1775 шт 5.Лошадь – 846 шт
Коралас	164	820	1.Школа-1шт, 200 м². 2.Корова – 745шт 3.Лошадь – 560шт

Определение часового расхода для жилых малоэтажных застроек в селе Достык.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды

$$Q_{м^3 год} = \frac{N \cdot Q_{тепла\,год}}{Q_H^P} \quad (1)$$

Где,

N - Количество жителей

$Q_{тепла\,год}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

Q_H^P - низшая теплота сгорания природного газаравная 7600 ккал/м^3

$$Q_{м^3 год} = \frac{3860 \cdot (2400 \cdot 10^3)}{7600} = 1218947.37 м^3/год$$

2.Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды.

Расчетный расход газа определяется как доля годового.

$$Q_{час} = K_m \cdot Q_{год} \quad (2)$$

Где,

K_m - Коэффициент часового максимума, согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{тепла\,год}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{час}$ = 1/2050х1218947,37= 594м^3/час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на один малоэтажный дом.

$Q_{час\,пр}$ = $Q_{час}$/N =594/772= 0.76м³/час.

4.Определение часового расхода тепла для одного дома

Часовой расход тепла на отопление:

$$Q_{\max.\text{чах отоп}} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{\eta \cdot Q_н^р} \quad (3)$$

$$Q_{\max.\text{чах отоп}} = \frac{1.17 \cdot 0.49 \cdot (21-(-18)) \cdot 350 \cdot 1.1}{0.8 \cdot 7600} = 1.41\text{м}^3$$

где,

q_0 – Удельная тепловая характеристика здания, ккал/м³ₓчₓград

$q_в$ – Удельная вентиляционная характеристика здания, ккал/м³ₓчₓград

η – КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий 1,25(см.табл.18)

$t_{вн}$ –усредненная расчетная температура, +21 град для жилых домов

$t_{н.о}$– расчетная температура наружного воздуха, -21 град

$V_н$ – наружный строительный объем здания, м³

1,1– коэффициент потерь тепла.

5.Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

$Q_{max\ час\ отоп}$ = $Q_{час\ пр.\ пищи}$+$Q_{maxчас\ отоп}$ = 0.76+ 1.41= 2.17м³/час

6.Расход природного газа на 772 домов составит:

$Q_{\ час\ общий}$ = 772 х 2.17= 1675 м³/час

7.Годовой расход природного газа на 772 домов составит:

$$Q_{год} = (Q_{час} \cdot 365 \cdot 5 + (Q_{час\ отоп} \cdot 136 \cdot 24)) \cdot N$$

= (0.76х365х5+(1.41х136х24))х772= 4623693.28м³/год.

8.Определение расходов газа для коммунально-бытовых объектов.

а) Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты на отопление определяются по формуле:

$$Q_{отоп} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{\eta \cdot Q_н^р}$$

б) Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

$$Q_{вент} = \frac{\sum a \cdot q_в \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{\eta \cdot Q_н^р} \quad (4)$$

$Q_{max.час}$ – максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию

q_0 – Удельная тепловая характеристика здания, ккал/м³ₓчₓград

$q_в$ – Удельная вентиляционная характеристика здания, ккал/м³ₓчₓград

η – КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий 1,25(см.табл.18)

$t_{вн}$ –усредненная расчетная температура, +20 град для жилых домов

$t_{н.о}$– расчетная температура наружного воздуха, -24 град

$V_н$ – наружный строительный объем здания, м³

1,1 – коэффициент потерь тепла.

9.Расчет коммунально-бытовых объектов

№ п/п	Часовой расход газа,	м³/год

1

$$Q_{м^3год} = \frac{N \cdot Q_{тепла\,год}}{Q_H^p} \quad (1)$$

Где,

N - Количество жителей

$Q_{тепла\,год}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

Q_H^p - низшая теплота сгорания природного газаравная 7600 ккал/м^3

$$Q_{м^3год} = \frac{820 \cdot (2400 \cdot 10^3)}{7600} = 258947.36м^3/год$$

2.Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды.

Расчетный расход газа определяется как доля годового.

$$Q_{час} = K_m \cdot Q_{год} \quad (2)$$

Где,

K_m - Коэффициент часового максимума, согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{тепла\,год}$ - Годовое потребление тепла, коэффициенты согласно приложение А, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

$Q_{час}$ = 1/1800х258947,36= 143,85м^3/час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на один малоэтажный дом.

$Q_{час\,пр}$ = $Q_{час}$/N =143,85/164= 0.87м^3/час.

4.Определение часового расхода тепла для одного дома

Часовой расход тепла на отопление:

$$Q_{max.час\,отоп} = \frac{\sum a \cdot q_0 \cdot (t_{вн} - t_{н.о}) \cdot V_н \cdot 1.1}{\eta \cdot Q_H^p} \quad (3)$$

$$Q_{max.час\,отоп} = \frac{1.17 \cdot 0.49 \cdot (21-(-18)) \cdot 350 \cdot 1.1}{0.8 \cdot 7600} = 1.41м^3$$

где,

q_0 – Удельная тепловая характеристика здания, ккал/м^3$_x$ч$_x$град

$q_в$ – Удельная вентиляционная характеристика здания, ккал/м^3$_x$ч$_x$град

η – КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий 1,25(см.табл.18)

$t_{вн}$ –усредненная расчетная температура, +21 град для жилых домов

$t_{н.о}$– расчетная температура наружного воздуха, -21 град

$V_н$ – наружный строительный объем здания, м^3

1,1– коэффициент потерь тепла.

5.Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

$Q_{max\ час\ отоп}$ = $Q_{час\ пр.\ пищи}$+$Q_{max час\ отоп}$ = 0.87+ 1.41= 2.28м^3/час

6.Расход природного газа на 164 домов составит:

$Q_{час\ общий}$ = 164 х 2.28= 374м^3/час

7.Годовой расход природного газа на 164домов составит:

$$Q_{год} = (Q_{час} \cdot 365 \cdot 5 + (Q_{час\,отоп} \cdot 136 \cdot 24)) \cdot N$$

= (0.87x365x5+(1.41x136x24))x164= 1015199.36м^3/год.

8.Расчет коммунально-бытовых объектов

Приготовление кормов с учетом запаривания грубых помолов, корнеплодов и клубнеплодов	Школа - 1шт V=200*2.5=500м^3 $Q_{отоп.час}$= 0.38*500 *1.17*(21-(-18)*1.1)/7600*0.8 = 1,56^3/час $Q_{вентчас}$=0.27*500*1.17*(21-(-18)*1.1)/7600*0.8 =1.11м^3/час $Q_{час}$= 1,56+1,11=2,67м^3/ч Лошадь Qчас=Ni*Qл/QPH/365/24 =560*400*103/7600/365/24=0,34 Корова Qчас=Ni*Qк/QPH/365/24 =745*1000*103/7600/365/24=1,15	8714.88 231,0 782,0
Подогрев воды и питья и санитар.целей	Для всего поголовья скота. 1305 голов Qчас=Ni*Qi/QPH/365/24= 1305*100*103/7600/365/24=0,20	136,0

На перспективу села Коралас 20%

Qперсп/час =374x20%=448.8м3/час

Qчас =448.8+4,37= 453.17м^3 /час

Qгод = 1015199.36 +9863.88= 1025063.24м^3/час.

Всего: ΣQчас=450.49м^3/час

Всего: ΣQгод= 1025063.24м^3 /год

Гидравлический расчет газопровода

Внутренние диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расходы газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

Выбор оборудования

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. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт типа ГРПШ-6 (с 1-м счетчиком G-4), ГРПШ-10 (с 2-мя счетчиками G-4) приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно

приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкенте. Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах- изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям, предъявляемых к этому оборудованию.

Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ-6 и ГРПШ-10.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь круглой ∅ 18мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления.

Сталь круглой ∅ 18мм (горизонтальный заземлитель) прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены заземлитель из стали круглой ∅ 22мм (вертикальный заземлитель) длиной 3 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по молниезащите

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство заземления для ГРПШ-10	шт	406
2	Устройство заземления для ГРПШ-6	шт	125
3	Защитное ограждение ГРПШ от падающих проводов ВЛ	шт	65

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». 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.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СН РК 1.03-05-2011г. «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охрана труда и техника безопасности

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

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 «Газораспределительные системы».

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-6, ГРПШ-10, необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать 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.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;

- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

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.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

- Увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции.
- Оплата больничных листов и содержание больных в стационарах

- Оплата труда медперсонала.
- Повреждения лесной, парковой и другой растительности.
- Снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами.
- Дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с неполным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. 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.

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

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной

вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 50м, имеется котельная работающая на твердом топливе.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № 29. Также санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.166, Б.5.2. Раздел «Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2.1.

Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб составляет 18,123 км

Прокладка полиэтиленового газопровода предусматривается в 1 поток. Согласно общим положениям, принимается метод экстраполяции.

Согласно общим положениям, принимается метод экстраполяции.

Для полиэтиленовых труб нормативная протяженность 10 км –3,5 мес.

((18,123-10) /10) х 100 равно 81,23%

Продолжительность строительства газопровода из полиэтиленовых труб с учетом экстраполяций составляет:

3,5х(100+81,23)/100 равно 6,34 мес.

Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет 29,203 км

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощностей для газопровода из стальных электросварных труб 1 км с продолжительностью строительства 1,0месяц.

Удвоим наибольшее значение показателя общей протяженность 20км, применяя метод экстраполяции:

5*((100+(100*0,3))/100) =6,5

Для стальных электросварных труб нормативная протяженность 20 км –11,05 мес.

((29,203-20)/20) х 100 равно 46,015 %

Уменьшение нормы продолжительности составляет
46,015 х0,3 равно 13.804%
Продолжительность строительства газопровода из стальных труб составляет:
6,5х (100+13.804)/100 равно 7,397 мес.
3. Общая продолжительность строительства равна
6,34+7,39=13,73мес

Принимаем продолжительность строительства 13,7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,5 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.
При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению

сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 100%. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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 ТОО «TECHNO-EXPERT» в рабочий проект «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечание

1. Письмо о начале строительства предоставлено.
2. Проект согласован с заказчиком так же с заинтересованными организациями.
3. Гос акты на отвод земель для ГРП ШРП предоставлены.
4. Решение акима предоставлено.
5. Предоставлено письмо от заказчика что данный проект соответствует к 4 категории по охране окружающей среде.
6. Расчет предельной стоимости предоставлен.

Наружное газоснабжение

7. Проект согласован со смежными разделами и с заказчиком.
8. Указано протяженность газопроводов для каждого диаметра и типа отдельно.
9. Представлено справка о потреблении газа сел Достык, Коралас.
10. Продольные профили откорректированы по замечанию.

11. В плане газопровода указаны расстояние от газопровода до асфальтовых дорог, столбов, от существующих здании и сооружении, и от все существующих инженерных сетей.

12. Продольные профили откорректированы по замечанию. Указаны диаметры и толщина стенок футляров.

13. Угловые штампы проекта наименование раздела проекта приняты согласно ГОСТ 21.101-97 табл.А1-«Наружные газопроводы».

14. В штампе привязки указано дата привязки.

15. Спецификация оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям по (ГОСТ 21-601- 2011.

Молниезащита и заземление

16. Для заземления предусмотрено контур из стали круглой ∅ 18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой ∅ 22 мм (вертикальный заземлитель).

17. Заземление опор выполнено согласно серии 3.407-150. Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрено заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры.

18. Кронштейны и другие стальные элементы опор откорректированы согласно замечаниям.

19. Экраны кабелей заземлено с обоих концов кабельной линии. Молниезащита выполнено согласно СП РК 2.04-103-2013.

Архитектурно- строительная часть

20. Дополнен ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

21. Пересчитано объемно-планировочные показатели.

22. Чертежи оформлены по ГОСТу 21.501- 2018

23. Пересчитан бетон кл.В15 на фундамент.

24. Подсчитана выемка котлована и обратная засыпка.

25. Общая пояснительная записка откорректирована

Сметная документация

26. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ 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», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измер	Показатели	
			Заявлен. до	Рекомен. к

		ения	экспертизы	утверждению
1	Максимальный расход газа н/п Коралас	м³/час	450,49	450,49
2	Максимальный расход газа н/п Достык	м³/час	2079,78	2079,78
3	Общая протяженность полиэтиленовых газопроводов среднего давления 0,005-0,3 МПа	км	18,123	18,123
4	Общая протяженность стальных газопроводов среднего давления 0,005-0,3 МПа	км	29,203	29,203
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1268,286 1022,613 49,285 196,388	1218,882 986,692 42,767 189,423
6	Продолжительность строительства	месяц	13,7	13,7

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже;

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Досанов Куатбек Куандыкович	Предпроектная документация	KZ92VJE00038117	Соответствует
2	Сметный раздел	Мирзалиева Айгерим Муратовна	Специальные разделы проектов	KZ94VJE00043901	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Туктибаев Талгат Бектуханович	Конструктивная часть	KZ62VJE00069891	Соответствует
4	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
5	Газоснабжение	Адамбаев Ерболат Саламатович	Инженерные сети и системы	KZ16VJE00027457	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство газоснабжение и ГРП населенных пунктов Достык, Коралас Ушкынского сельского округа Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Максимальный расход газа н/п Коралас	450,49 м^3/час
2	Максимальный расход газа н/п Достык	2079,78 м^3/час
3	Общая протяженность полиэтиленовых газопроводов среднего давления 0,005-0,3 МПа	18,123 км
4	Общая протяженность стальных газопроводов среднего давления 0,005-0,3 МПа	29,203 км
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы	1218,882 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	986,692 млн.тенге
	оборудование	42,767 млн.тенге
	прочие	189,423 млн.тенге
6	Продолжительность строительства	13,7 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 Келесского района» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан облысы, Келес ауданы, Ұшқын ауылдық округі Достық, Қоралас елді мекендеріне ГРП және табиғи газ жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қоралас елді мекенінің максималды газ тұтынуы	450,49 м^3/сағ
2	Достык елді мекенінің максималды газ тұтынуы	2079,78 м^3/сағ
3	Орта қысымды полиэтилен газ құбырларының жалпы ұзындығы 0,005-0,3 МПа.	18,123 шақырым
4	Орта қысымды болат газ құбырларының жалпы ұзындығы 0,005-0,3 МПа	29,203 шақырым
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы	1218,882 млн. теңге
	В том числе:	
	СМР	986,692 млн. теңге
	оборудование	42,767 млн. теңге
	прочие	189,423 млн. теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	13,7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-нің 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.

Абуов Н.С. (Директор)

Досанов К.К. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)

Адамбаев Е.С. (Эксперт)

Мирзалиева А.М. (Эксперт)

Туктибаев Т.Б. (Эксперт)