«ОҚО, Отырар ауданы, Шытты елді мекеніне және Көкмардан елді мекеніне, Талапты ауылдық округіне газдандыру жүйелерін салу»
жұмыс жобасы бойынша
16.02.2018 ж. № 19-0053/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НПТЦ «САМИ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Отырар ауданы, Шытты елді мекеніне және Көкмардан елді мекеніне, Талапты ауылдық округіне газдандыру жүйелерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0053/18 от 16.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НПТЦ «САМИ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №030440003975/170286/00 (195) от 08.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района в соответствии письмом № 315 от 10.10.2017 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ». Государственная лицензия ГСЛ № 16015758 от 13.10.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии № 16015758 13.10.2016 года. Особые условия действия лицензии -I Категория.

ГИП Джанаев А.О. Приказ о назначении ГИП №14-Ѳ от 01.07.2017 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 Отырарского района» акимата Отырарского района ЮКО от 11.04.2017 года;

архитектурно-планировочное задание за №8 от 28.09.2016 года, выданное «Управление архитектуры и градостроительства Южно-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание за №9 от 28.09.2016 года, выданное «Управление архитектуры и градостроительства Южно-Казахстанской области»;

Протокол совещании комиссии по регулированию земельных отношении №02 от 24.01.2016 года для принятие постановление акиму района и решение акиму сельского округа о выделение земельных участков;

решение акима сельского округа Талапты №4 от 28.01.2016 года о представление земельного участка площадью 5,79га в населенном пункте Кокмардан, 2,7га в населеннем пункте Шытты для газоснабжение ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района;

заключение о выделение земельного участка площадью 5,79 га для строительства объекта на территории населенного пункта Кокмардан сельского округа Талапты для газоснабжение выданным отделом Отрарского района «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области от 2016 года;

заключение о выделение земельного участка площадью 2,7 га для строительства объекта на территории населенного пункта Шытты сельского округа Талапты для газоснабжение выданным отделом Отрарского района «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области от 2016 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 5,79га населенном пункте Сарыкол №294022144, выданным отделом Отырарского района «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-

филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области, регистрационным № 3846 от 11.06.2017 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 2,7га населенном пункте Шытты №294075073, выданным отделом Отырарского района «Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области, регистрационным № 3840 от 10.06.2017 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,012га населенном пункте Сырдария №294035175, выданным отделом Отырарского района «Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области, регистрационным № 3414 от 04.06.2017 года;

письмо №318 от 10.10.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района ЮКО о том, что финансирование строительства газоснабжение населенного пункта Кокмардан и населенного пункта Шытты сельского округа Талапты предусмотрено решением маслихата Отырарского района №18/86-VI от 15.09.2017 года;

письмо №316 от 10.10.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района ЮКО, строительство газоснабжение населенного пункта Кокмардан и населенного пункта Шытты сельского округа Талапты запланировано в июнь месяц 2018 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Газоснабжение населенных пунктов Кокмардан и Шытты Отрарского района, ЮКО», выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «АзияСтройПроект» в 2017 году. Государственная лицензия №15021004 от 02.12.2015 года;

Технические условия:

№2810 от 17.05.2017 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

№101548 от 22.09.2017 года, выданные ГКП «Оңтүстік жолдары».

№16 от 26.09.2016 года, выданные филиалом АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Экспертное заключение о соответствие требованиям закона «О гражданской защите» по рабочему проекту «Подводящий газопровод к с/о Талапты н.п. Кокмардан, н.п. Шытты, Отырарский район, ЮКО» №29.05/17 от 29.05.2017 года, выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир». Аттестат №0001845 от 12.09.2012 года.

Письмо согласования №23-11-13/3208 от 03.07.2017 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области».

Письмо согласования №18-9-4-8/89 от 02.02.2018 года ГУ «Бассейновая инспекция Арал-Сырдария».

Ситуационный план газоснабжение «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Отырарского района» от 2017 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» от 2017 года;

Аппарат акима с/о Талапты 2017 года;

ЮКПФ АО «КазТранс Газ Аймак» № 375К от 26.05.2017 года;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» Отырарского района от 2017 года;
Водоканал Отырарского района, филиал «ОнтустикАуызСу» от 2017 года

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Книга 1 Газопровод высокого и среднего давления
Том 3. Книга 2 Продольный профиль газопровода
Том 3. Книга 3 Архитектурно-строительные решения.
Том 3. Книга 4 Молниезащита
Том 4. Сметная докумантация.
Том 5. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Оценка вздействия на окружающую среду.
Брошюра 2. заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Газоснабжение населенных пунктов Кокмардан и Шытты Отрарского района, ЮКО», выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является газоснабжение населенного пунктов Кокмардан и Шытты, улучшение условий жизни и быта населения, путем обеспечение их потребностей в газоснабжении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

По административному делению населенный пункт Кокмардан, Шытты относится к Отрарскому району, Южно-Казахстанской области. Населенный пункт Кокмардан, Шытты с районным центром Шаульдер и областным центром г. Шымкент связывает асфальтированная дорога. Расстояния составляют соответственно 15,0 и 160,0 км

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-А.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 24°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,77.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,93.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Газоснабжение населенных пунктов Кокмардан и Шытты Отрарского района, ЮКО», выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2017 году.

Рельеф

Трасса внутри поселкового газопровода расположена на второй левобережной надпойменной террасе реки Арысь.

На территории газопроводной трассы развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного и современного возрастов, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют аллювиальную равнину.

Рельеф объекта слабовсхолмленный с незначительным уклоном на северо-запад. Высотные отметки изменяются от 199,08-203,20 м.

Литологическое строение

В пределах территории площадки проектируемого объекта повсеместно распространены связанные и обломочные грунты аллювиального четвертичного возраста.

Связанные грунты четвертичного возраста предоставлены суглинками, образуя покровную толщу мощностью 10,0-15,0 м, а обломочные (гравийно-галечник) имеет мощность 22-30м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей трассы газопровода незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051 до 0,453%.

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 – 19 -2004) –неагрессивные. Нормативное содержание SO4=188 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – слабоагрессивные. Нормативное содержание 351 мг/кг.

Подземные воды

Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды разведочными скважинами глубиной 3,0 м во время изыскании (май месяц 2017 г) не вскрыты. Период изыскании соответствует среднему положению уровня подземных вод. Высокое положение уровня подземных вод по материалам изыскании прошлых лет устанавливается с апреля по сентябрь месяц и по результатам режимных наблюдении глубина подземных вод за эти месяцы составляет 2,5-3,6 м. Сезонное колебание уровня 1,0 – 1,5м.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассы изысканий выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневой, пористый, полутвердой консистенции, просадочный; вскрытой мощностью 3,0м.

С поверхности земли, до глубины 0.3 м, на всей протяженности трассы проектируемой водопровода залегает насыпной грунт (70,0%) из гравийно-галечников и почвенно- растительный слой (30%) мощностью 0,1-0,2 м.

Суглинки просадочные величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует проявляется только дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Сейсмичность

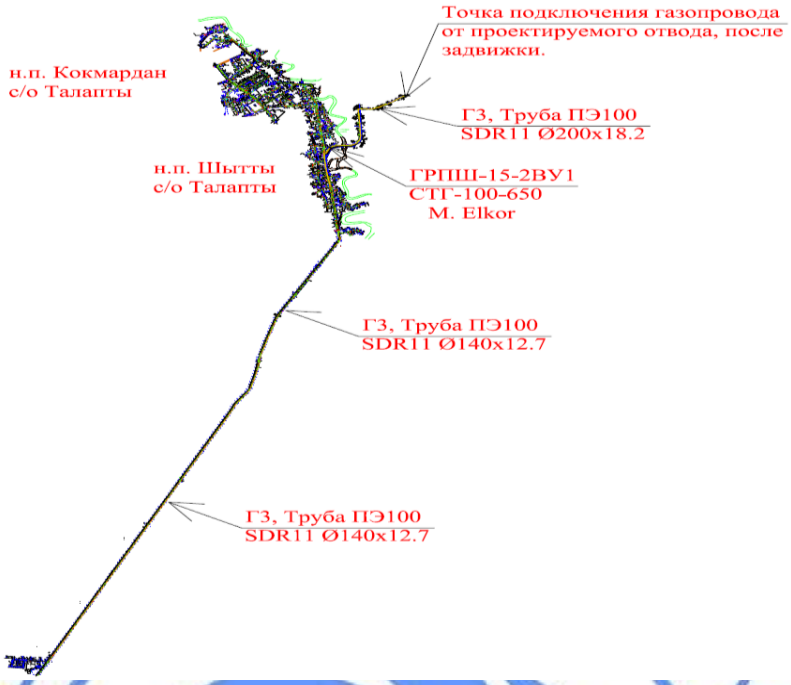
Сейсмичность района согласно карте сейсмического районирования и СНиП РК 2.03-04-2006 территория района строительства составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам — вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочем проекте «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» запроектирован газопровод высокого давления (Р=до0,6МПа) и внутриквартальные газораспределительные сети среднего давления.

Ситуационная схема



Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

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

Площадка ГРПШ размещаются в полосе между линией застройки и автодорогами, и проездами на границе частной территории.

Трасса подземных газопроводов отмечается опознавательными знаками.

6.2.2 Технологические решения.

Газоснабжение.

Рабочий проект «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» разработан основании задание на проектирование, техническим условием №2810 от 17.05.2017г. выданные ЮКПФ АО «Казтрансгаз Аймак» и согласно действующим нормативным документам.

Для газоснабжения природным газом «населенный пункт Кокмардан и Шытты с/о Талапты запроектирован газопровод высокого давления (Р=до0,6МПа) и внутриквартальные газораспределительные сети среднего давления.

Газопровод высокого и среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ СТ РК 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Высокое давления идущим к населенным пунктам Кокмардан, н.п. Шытты, н.п. Сарыкол сельского округа Талапты и н.п. Сырдария сельского округа Караконыр Отрарского района, Южно-Казахстанской области. Газопровод высокого давления от точки врезки до газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-15-2ВУ1 и внутрипоселковые сети

среднего давления от ГРПШ-15-2ВУ1 до индивидуальных ГРПШ-6 для одного дома, для ГРПШ-10 для 2-х домов.

Для снижения давления газа с высокого (Р-0,6МПа) до среднего (Р=0,3МПа) проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа с основной и резервной линиями редуцирования ГРПШ-15-2ВУ1 с регуляторами давления РДГ-80В (седло 35), с узлом учета расхода газа СТГ100-650 (1/30), с электронным корректором «М-Елкор».

Для снижения давления газа со среднего на низкое проектом предусматривается газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ).

ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4= 244шт.

ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4= 140шт

Газопровод высокого давления Р= до 0,6 МПа (подземная) запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 200х18,2мм L =2500,0м; диаметром 140х12,7мм L =15000,0м; диаметром 110х10,0мм L =11,0м.

Газопровод высокого давления Р=до 0,6 Мпа (надземная) запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0мм L =150,0м.; диаметром 133х4,0мм L =170,0м.; диаметром 108х4,0мм L =12,0м.

Газопровод среднего давления Р= до 0,3 МПа (подземная) запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 160х14,6мм L =52,5м; диаметром 125х11,4мм L =2274,0м; диаметром 90х8,2мм L =3050,0м; диаметром 75х6,8мм L =2581,0м. диаметром 63х5,8мм L =27216,0м.

Газопровод среднего давления Р=до 0,3 Мпа (надземная) запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0мм L =95,0м.; диаметром 89х4,0мм L =75,0м.; диаметром 57х3,0мм L =2021,0м.

Внутрипоселковый газопровод среднего давления на своем пути пересекает местную дорогу. При пересечении газопровода автодороги газопровод заключается в ПЭ футляр, к концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

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.

Основными потребителями газа являются:

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

-коммунально-бытовые учреждения (школы, детсады и мелкие коммунально-бытовые объекты).

Численность населения, количество частных домов, коммунально-бытовые учреждения, социально-бытовых объектов приняты согласно предоставленной справки выданным акимом сельского округа Талапты.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

ГРП-1 населенный пункт Шытты с/о Талапты, Отырарского района, ЮКО.

Количество потребителей газа. Таблица №1

№	Кол-во домов	Кол-во населении	Коммунально-бытовые объекты
ГРП-1	240	1120	1. Школа – 4200 м^2; 2. Поликлиника– 150 м^2; 3. Детский сад – 800 м^2;
Всего	240	1120	

Количество жителей- 1120 чел.
Максимально часовой расход газа 780,37 м³/час.
Общий годовой расход газа 2658044,02 м³/год.

ГРП-2 населенный пункт Кокмардан с/о Талапты, Отырарского района, ЮКО.

Количество потребителей газа. Таблица №2

№	Кол-во домов	Кол-во населении	Коммунально-бытовые объекты
ГРП-2	384	1940	1. Школа – 4000 м²; 2. Поликлиника– 500 м²; 3. Детский сад – 1000 м²; 4. Дом культура – 300 м²; 5. Акимат – 500 м²;
Всего	384	1940	

Количество жителей- 1940 чел.
Максимально часовой расход газа 1203,72 м³/час.
Общий годовой расход газа 4120255,42 м³/год.

Общий расход газа по итогом ГРП1 и ГРП-2 составляет:
Максимально часовой расход газа 1984,09 м³/час.
Общий годовой расход газа 6778299,44 м³/год.

Гидравлический расчет газопровода высокого, среднего давления.

Диаметры газопровода высокого, среднего 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 высокого и среднего давления выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Газопровод высокого давления.
Надземная прокладка.

Надземный газопровод запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0мм L=150,0м, диаметром 133х4,0мм L=170,0м, диаметром 108х4,0мм L=12,0м.

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

Проектом принято отключающее устройство 30с41нж dy100 Класса герметичности С - 1шт.

Для отключающего устройства и ГРПШ-15-2ВУ1 предусмотрено сетчатое ограждение для защиты от механических повреждений.

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 г., СП РК 4.03-101-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2013 - 5% для надземных.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 и СНиП РК 2.01-19-2004 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК № 673 от 9 октября 2017 года.

Подземная прокладка.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 200х18,2мм L=2500,0 м, диаметром 140х12,7мм L=15000,0м, диаметром 110х10,0мм L =11,0 м.

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.Standart Hidravlik Calculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы -1,07м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включенийс послойной трамбовкой.

Для обозначение трассы газопровода предусматривают укладку цельного кабеля с медным токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединение кабеля в земле недопустимым. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей для прокладки в земле с соблюдением требованием действующих ГОСТ и СНиП. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода, предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10ºС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

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

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

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке.

На своем пути газопровод высокого давления Р=0,3-0,6 МПа пересекает автодорогу областного назначения – 2 раз.

При пересечении газопровода с рекой Арысь выполнить надземном исполнении из стальных труб см. АС часть.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03.101-2013 табл.22 – 100% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03.01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 09.10.2017 г.

Газопровод среднего давления.

Подземная прокладка.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 160х14,6мм L=52,5м, диаметром 125х11,4 L=2274,0м, диаметром 90х8,2 L =3050,0м, диаметром 75х6,8мм L =2581,0м, диаметром 63х5,8мм L =27216,0м.

Диаметры газопровода среднего 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.Standart Hidravlik Calculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы -1,0м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включений с послойной трамбовкой.

Для обозначение трассы газопровода предусматривают укладку цельного кабеля с медным токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединение кабеля в земле недопустимым. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей для прокладки в земле с соблюдением требованием действующих ГОСТ и СНиП. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода, предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше плюс 10ºС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже плюс 10ºС возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

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

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

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке.

На своем пути газопровод среднего давления Р=0,3МПа пересекает местную автодорогу.

При пересечении всех дорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрены отключающие устройства краны полиэтиленовые под ковер диаметром 63мм- 12 шт., диаметром 75мм- 4 шт., диаметром 90мм-3 шт., диаметром 125мм- 1 шт.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03.101-2013 – 50% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03.01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 09.10.2017 г.

Надземная прокладка.

Надземный газопровод запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4мм L=95,0м, диаметром 89х4мм L=75,0м, диаметром 57х3мм L=2021,0м.

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

Для снижения давления газа со среднего от 3 кгс/см² на низкое 0,03 кгс/см² и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ – 6 с индивидуальным газовым счетчиком G-4 на 1 абонента – 140 шт и ГРПШ-10 с индивидуальными газовыми счетчиками G-4 на двух абонентов – 244 шт.

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 г., СН РК 4.03.01-2011.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03.101-2013 -5% для надземных.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 и СП РК 4.03.101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 09.10.2017 г.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013. 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.

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 течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СП РК 4.03-101-2013.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СП РК 4.03-101-2013;

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

Полиэтиленовые газопроводы высокого давления Р=0,6 МПа испытательное давление на герметичность 0,75 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,6 МПа в течении 1 часа.

Надземный газопровод стальной высокого давления Р=0,6 МПа испытательное давление – 0,75 МПа в течении 1 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа.

В данном проекте для снижения давления газа с высокого Р=0,6МПа до среднего запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-15-2ВУ1 с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления РДГ-80В (седло35) с узлом учета расхода газа с счетчиком СТГ-100-650 с электронным корректором «М-Елкор».

Разработан проект по строительной части фундамент для установки ГРПШ-15-2ВУ1.

Монтажная организация место установки ГРПШ-6, ГРПШ-10 определить по месту индивидуально с соблюдением норм СП РК 4.03-101-2013и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительства РК от 9 октября 2017 года № 673.

Индивидуальные газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4= 140шт. ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4= 244шт.

Основные показатели по газоснабжению

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Кол-во (показатель)
1	Годовой расход газа	6778299,5 м³/год;
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11, в том числе: Высокого давления 0,3-0,6 МПа Среднего давления 0,005-0,3 МПа	52,6845 км. 17,511 км 35,1735 км
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: Высокого давления 0,3-0,6 МПа Среднего давления 0,005-0,3 МПа	2,523 км. 0,332 км 2,191 км

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусмотрено строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарского района, ЮКО.

Подземный газопровод при переходе через местные автомобильные дороги и улицы проложен в полиэтиленовом футляре с запасом прочности 2,5 МПа. Футляр газопровода герметично заделан с двух сторон.

Укладка газопровода и соединений выполнен на песчаной основании, толщиной 10 см, и присыпается слоем мягкой грунта без твердых включений толщиной 20 см.

Для монтажа забивки и конструкции сооружении перехода через реку Арысь производить при низком уровне воды в реке.

До начала производства строительно-монтажных работ произвести: подготовить площадку (осушить), подготовить временную подсыпку территории из уплотнённой галечниковой «подушки» с песчаным заполнителем до 25% с послойной укаткой.

При необходимости для отведения реки выполнить канаву и направить русло реки в другом направлении от строительной площадки.

Опоры перехода газопровода через реку Арысь выполнен на сваи. Сверху сваи предусмотрен металлическая балка (ростверк).

Снаружи подводящего газопровода диаметром 159х5 мм предусмотрен футляр из стальной трубы диаметром 325х9 мм.

Бетонные изделия выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе Под опознавательные столбики предусмотрен фундамент из сульфатостойкого бетона В12,5, W6.

Для защиты надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрен двух слоя эмали желтого цвета ПФ-115 после двух слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкции от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Молниезащита.

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ-15-2ВУ1, ГРПШ-6, ГРПШ-10.

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

Для защиты ГРПШ-15-2ВУ1 от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 5,87 м в кол-ве 1 шт, установленного рядом с ГРШП. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРШП при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРШП и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 5 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Для защиты ГРПШ-6, ГРПШ-10 от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 3,2 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно над ГРПШ.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусмотрено устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки земли.

В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 длиной 3 м (2 шт).

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

Основные показатели по молниезащите

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Молниеприёмник Н=5,87 м на ГРПШ-15-2ВУ1	шт	1
2	Молниеприёмник Н=3,2 м на ГРПШ-6	шт	140
3	Молниеприёмник Н=3,2 м на ГРПШ-10	шт	244

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 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.

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 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности строительства».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство систем газификации населенных пунктов Кокмардан и Шытты сельского округа Талапты Отрарского района Южно-Казахстанской области. Для газоснабжения природным газом «населенный пункт Кокмардан и Шытты запроектирован газопровод высокого давления (Р=0,6МПа) и внутриквартальные газораспределительные сети среднего давления. Точка врезки от проектируемого отвода высокого давления после задвижки. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» выполнена ТОО «НПТЦ «Сами». Проектируемое строительство не относится к видам хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемая газопроводная сеть в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия окружающей среды. Газопроводы из стальных и полиэтиленовых труб, оборудование и установки газоснабжения, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему.

Загрязнение атмосферного воздуха наблюдается в период проведения строительно-монтажных работ. Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются: земляные, битумные, покрасочные, электро- и газосварочные работы, а также работа строительных машин и спецтехники. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» расчеты рассеивания приземных концентраций по веществам не требуется.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства в таблице.

Таблица №5

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	0,002714	0,00525
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,000481	0,000929
Азота (IV) диоксид (4)	0,0106544444	0,041292
Азот (II) оксид (6)	0,0017322222	0,00670995
Углерод (583)	0,0004444444	0,00257142
Сера диоксид (516)	0,0024444444	0,0135
Углерод оксид (584)	0,0080025	0,0450099
Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0,000111	0,000215
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125	0,006359
Метилбензол (349)	0,01722	0,000806
Бенз/а/пирен (54)	0,00000000824	0,00000006
Хлорэтилен (646)	0,000001083	0,00000429
Бутилацетат (110)	0,00333	0,000156
Формальдегид (609)	0,0000952444	0,00051429
Пропан-2-он (470)	0,00722	0,000338
Уайт-спирит (1294*)	0,0278	0,005916
Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0257157112	0,01985713

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,012944	0,2506998
В С Е Г О:	0,13341010224	0,40012784

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Общая продолжительность строительства составит 6 мес.

В связи с намечаемой подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна проектируемого района, т.к. по сравнению с другими видами топлива при сжигании природного газа оказывается наименьший вред окружающей среде. Отопительные оборудования вновь газифицированных населенных пунктов будут переведены на природный газ.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей газопровода не окажут негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Водоснабжение стройплощадки предусмотрено привозной водой. Для естественных нужд рабочих используются биотуалеты с выгребной ямой. Сбросы хозяйственно-бытовых сточных вод будут осуществляться в изолированные накопители с последующей ассенизацией по договору на очистные сооружения. Производственные сточные воды не образуются.

В период эксплуатации водоснабжение объекта не требуется, сброс сточных вод отсутствует.

Отходы производства и потребления. В период строительства газопроводных сетей при выполнении строительно-монтажных работ образовуются различные виды отходов производства, а также коммунальные отходы. Весь объем образующихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах и в последующим вывозятся специализированными предприятиями по договору на утилизацию.

Объем образования отходов на период строительства в таблице.

Таблица №6

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,74	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,008055	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0283	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH010	0,00001805		

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации газопроводных сетей отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство газопроводных сетей ведется сохранением почвенно-растительного слоя. До начало строительства в местах возможного загрязнения плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенной площадке и в дальнейшем используется для озеленения территории. Твердые покрытия улиц населенных пунктов, нарушенные в результате прокладки газопроводов, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействия на растительный и животный мир. Растительный покров на территории объекта строительства представляет собой в основном сорные растения. Редких или находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на проектируемой территории не наблюдается. Строительство газопроводной сети предусмотрено на освоенной территории, где на растительный и животный мир оказывают воздействия как природного, так и антропогенного характера. Реализация намечаемого проекта не приведет к дальнейшей деградации флоры и фауны рассматриваемой территории. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых газопроводных сетей оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО»

Для газоснабжения природным газом «населенный пункт Кокмардан и Шытты с/о Талапты запроектирован газопровод высокого давления (Р=0,6МПа) и внутриквартальные газораспределительные сети среднего давления.

Для снижения давления газа с высокого (Р-0,6МПа) до среднего (Р=0,3МПа) проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа с основной и резервной линиями редуцирования ГРПШ-15-2ВУ1 с регуляторами давления РДГ-80В (седло 35), с узлом учета расхода газа СТГ 100-650 (1/30), с электронным корректором «М-Елкор».

Для снижения давления газа со среднего на низкое проектом предусматривается газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ).

ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4= 242шт. ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4= 140шт.

Основными потребителями газа являются:

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

-коммунально-бытовые учреждения (школы, д/сады и мелкие ком.бытовые объекты)

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода для низкого давления; 4,0м с каждой стороны газопровода среднего давления. 7,0 метров с каждой стороны газопровода высокого давления II категории Р=0,6 МПа.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

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

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Санитарно-бытовые помещения (гардеробные, сушилки для одежды и обуви, душевые, помещения для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.), автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В санитарно-бытовых помещениях должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания пострадавшим первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. Каждый вагон-домик должен быть укомплектован первичными средствами пожаротушения согласно норм. СЗЗ объекта не классифисируется. Класс опасности не нормируется.

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», п.8 наружные трубопроводы.

Продолжительность строительства распределительных газовых сетей определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 30.

Протяженность из полиэтиленовых труб – 55,2км.

Расчетная нормативная продолжительность строительства составляет 6,2 мес. Общая продолжительность строительства объекта принята 6,2 месяца.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018 от 26.01.2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 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 монтаж оборудования 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. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

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*. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел Жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отрарского района ЮКО» от 14 февраля 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. ситуационная схема (лист согласования трассы газопровода) согласовано с заказчиком и главным архитектором района;

2) представлены ГосАкт строительства ГРПШ с. Кокмардан;

3) в пояснительной записке дано описание по генеральному плану, пояснение установки ГРПШ и ситуационную схему;

4) ГСН. общая пояснительная записка откорректирована;

5) представлено тех. условия за №2810 от 17.05.2017 года выданным ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

6) расчет расхода газа выполнены по СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

7) представлен гидравлический расчет газопроводов высокого и среднего давления, расход газа на перспективу, на подключение других населенных пунктов исключены, изменены диаметры подводящих газопроводов;

8) в общих данных в ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны разделы ГСН, АС, МЗ. МСН заменено на СН и СП, приказ №906 на приказ №673;

9) на планах указаны схема расположение листов, а также расстояние трубопроводов;

10) откорректированы участки газопровода от ПК1 до УГП8, от ПК13 до ПК15, от УГП14 до ПК29, от ПК31 до УГП15, от ПК40 до УГП17 с соблюдением расстоянии от фундаментов здании и от обочины автодороги согласно таблицы В.1 приложение СП РК 4.03-101-2013;

11) при переходе магистральной автодороги (лист6,9,27) откоректированы длина футляра;

12) перед переходом через реки Арысь предусмотрено отключающие устройство;

13) Уз.116, Уз.19 при выходе из земли подземного газопровода исправлено на расстояние 4 метра;

14) газопроводы идущей параллельно по ул. Момбек Кабылулы исправлено и по ул. Минайдар Карамолдаева, от Уз.179, а также от Уз.115 (лист13) откорректированы;

15) лист 17 от Уз.54 подключены 2 жилых домов расположенной вдоль канала.

16) лист 22 при пересечение с грунтовым дорогами предусмотрены футляры;

17) переход газопровода через канал лист 28 и 35 выполнены под углом не менее 60 градусов;

18) на всех разветвлениях по улицам на группу домов предусмотрено отключающие устройство кран ПЭ под ковер;

19) на всех углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры необходимо предусмотрены опознавательные знаки;

20) выполнены продольные профили газопроводов;

21) в спецификации указаны тип задвижки, обозначение отводов, тройников и фланцы. Форму спецификации выполнено по ГОСТ 21.110-2013. Основной штамп откорректирован;

22) проект согласованы с ГУ «Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО», эксплуатирующей организацией выдавшей техусловия и со всеми заинтересованными организациями;

23) АС. строительные чертежи выполнен отдельным альбомом;

24) разработаны стойки с фундаментами под надземный газопровод и переходы. Показано сечение и даны расходы бетона и металлические стойки;

25) разработан проект перехода через реку Арыс и канал;

26) МЗ. В ПЗ и общих указаниях отражены показатели по Молниезащите в табличной форме;

27) раздел «Молниезащита и заземление - МЗ», оформлен отдельным альбомом в установленносм порядке со своими общими данными и спецификацией;

28) в общих указаниях откорректирован РД34.21.122-87 (не действующий) на СН РК 2.04-29-2005 действующий. В штампах общих данных тип ГРПШ привели в соответствие с типом в общих указаниях и в разделе ГСН принято ГРПШ-15-2 ВУ1;

29) по тексту общих указаний - место установки молниеприемника для ГРПШ-15-2 ВУ1 рядом с ГРПШ высотой 5,57м;

30) откорректировано наименование и обозначение спецификации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 г и внесены изменения в ведомости прилагаемых документов;

31) предусмотрена защита надземных участков газопровода при пересечении с линиями электропередач ВЛ-10 кВ и ВЛ-04 кВ согласно ПУЭ РК;

32) ООС. состав и содержание раздела приведены в соответствие с требованиями п.26 Инструкции ОВОС;

33) откорректированы расчеты валовых выбросов и объема образования отходов;

34) откорректирована таблица по нормативам выбросов;

35) дополнен сведениями о расходах воды на хоз-питьевое и техническое водоснабжения;

36) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;

37) представлены расчеты рассеивания, выполненные по объекту строительства.

38) СЭС.дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

39) ПОС. общая продолжительность строительства составляет 6,2 месяцев;

40) СМ. сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) от 26.01.2018 года вместо АВС-4 редакции 5.5.5 текущих ценах 3 квартала 2017 года;

41) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

42) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

43) МЦ. Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководитель ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района ЮКО» от 14 февраля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

44) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» составляет 96,55%.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Разработчиком проекта установлен технологический сложный II уровень ответственности.

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

Рабочий проект «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-П.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Годовой расход газа	тыс.м³/год	6778,2995	6778,2995	
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 в том числе: Высокого давления 0,3-0,6 МПа Среднего давления 0,005-0,3 МПа	км	52,6845 17,511 35,1735	52,6845 17,511 35,1735	
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: Высокого давления 0,3-0,6 МПа Среднего давления 0,005-0,3 МПа	км	2,523 0,332 2,191	2,523 2,523 2,191	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов, в том числе: СМР Оборудование прочие из них по годам: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год	млн. тенге	1201,449 965,863 49,924 185,662 23,990 1177,459	721,435 584,433 32,775 104,227 19,440 701,995	-480,014 -381,430 -17,149 -81,435 -4,550 -475,464

5	Продолжительность строительства	месяц	6,2	6,2	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем газификации к сельскому округу Талапты населенный пункт Кокмардан и населенный пункт Шытты, Отырарский район, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и госдарственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа — 6778,2995 тыс. м³/год;
2. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11, в том числе: — 52,6845 км.
   - высокого давления 0,3-0,6 МПа — 17,511 км.
   - среднего давления 0,005-0,3 МПа — 35,1735 км.
3. Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: — 2,523 км.
   - высокого давления 0,3-0,6 МПа — 0,332 км.
   - среднего давления 0,005-0,3 МПа — 2,191 км.
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов, — 721,435 млн. тенге
   в том числе:
   - СМР — 584,433 млн. тенге
   - оборудование — 32,775 млн. тенге
   - прочие — 104,227 млн. тенге
5. Продолжительность строительства — 6,2 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Отырарского района» акимата Отырарского района» в соответствии с условиями договора №030440003975/170286/00 (195) от 08.12.2017 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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО, Отырар ауданы, Шытты елді мекеніне және Көкмардан елді мекеніне, Талапты ауылдық округіне газдандыру жүйелерін салу»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Газдың жылдық шығыны — 6778,2995 мың м³/жыл
2. СТ РК МСТ Р 50838-2011 бойынша өткізгіш полиэтилен құбырының ұзындығы, соның ішінде: — 52,6845 шақырым

	Жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	17,511 шақырым
	Отраша қысымда 0,005-0,3 МПа	35,1735 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы, соның ішінде:	2,523 шақырым
	Жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	0,332 шақырым
	Отраша қысымда 0,005-0,3 МПа	2,191 шақырым
4.	2017, 2018 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	721,435 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	584,433 млн. теңге
	жабдықтар	32,775 млн. теңге
	өзге де шығындар	104,227 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	6,2 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 08.12.2017 жылғы №030440003975/170286/00 (195) шарттың талаптарына сәйкес Отырар ауданы әкімдігінің «Отырар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Д. Оспанов
Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	С. Алибекова
Сарапшы	Е. Балабеков
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	А. Исламұлы
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж.Сариева

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Исламұлы А.

Эксперт

Алибекова С.С.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Балабеков Е.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист