«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған ауылы, Ж.Меңлібаев көшесі бойында орналасқан 34,2 га жер теліміндегі жеке тұрғын үйлердің табиғи газ жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.10.2024 ж. № TG-0159/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Сайрам ауданының "Арыс ауылдық округі әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"АЖК ТРЕЙД" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған ауылы, Ж.Меңлібаев көшесі бойында орналасқан 34,2 га жер теліміндегі жеке тұрғын үйлердің табиғи газ жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0159/24 от 15.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж. Менлибаева, с/о Арыс, с. Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Аппарат акима Арысского сельского округа Сайрамского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "АЖК ТРЕЙД"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж. Менлибаева, с/о Арыс, с. Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области»** выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған ауылы, Ж.Меңлібаев көшесі бойында орналасқан 34,2 га жер теліміндегі жеке тұрғын үйлердің табиғи газ жүйелерінің құрылысы, Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж. Менлибаева, с/о Арыс, с. Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области

Дополнительные сведения: TG-0166-01, 03.09.2024, заявления 03.09.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Аппарат акима Арысского сельского округа Сайрамского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью **"АЖК ТРЕЙД"** Лицензия №20001524 от 27.01.2020 года, II категория.

3.1.Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью **«SOFIYA PROJECT»** Лицензия № 18013043 от 02.07.2018 года.III категория.

3.2. Субподрядные организации: Товарищество с ограниченной ответственностью **«Береке-Проект»**. Гослицензия ГСЛ №24027184 от 29.08.2024 года. III категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Наименование: рабочий проект **«Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, с.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области»**.

Заказчик: ГУ "Отдел ЖКХ, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района"

Генеральный проектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью **«АЖК ТРЕЙД»**. Гослицензия ГСЛ №20001524 от 27.01.2020 г.

Источник финансирования: государственные инвестиции.

В соответствии с Приказом 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» объект относится - II (нормального) уровня ответственности, технически сложный.

-Задание на проектирование утвержденный с заказчиком;

-Архитектурно-планировочное задание №KZ93VUA01034171 Дата выдачи: 04.12.2023 г.;

-Постановление Акима;

-Технические условия на газоснабжение за №12-ТСмГХ-2023-00001666 от 24.10.2023 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Туркестанская область.

-Технические условия на пересечение МГ №BSGP/LE/PTD/24-0104 ТОО "ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ" от 16.01.2024г.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

1.СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство»;

2.СТ РК 1397-2005 «Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт»;

3. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

4. МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;

5. СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы»;

6. СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

7. «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014 года № 906.

Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ "Отдел ЖКХ, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района"

ТОО "ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ" №BSGP/LE/PTD/24-0590 от 06.04.2024г.

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение инженерной коммуникацией населения необходимыми для улучшения качество жизни граждан.

5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, Месторасположение

Объект строительства газораспределительных сетей расположен ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, с.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области.

Точка врезки от существующего подземного газопровода высокого давления ø280мм Р=0,6МПа.

От точки врезки до населенного пункта запроектирован газопровод высокого давления Р=0.3-0.6МПа запроектирован подземным из ПЭ100 SDR11 трубы ø160х14,6 - 5148,0м по

СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для снижения давления газа с высокого Р=0.6-0.3МПа до низкого Р<0.005МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов (вне частной застройки) ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В с измерительным комплексом на базе ротационного

счетчика газа CGR-Fx-DN100-G400 и эл. корректора газа miniElcor с GSM передачей данных, с обогревом ОГШН-2шт

До и после ГРПШ-13-2ВУ-1 (смотри план газ-да) предусматривается установка отключающих устройств

Газопровод низкого давления Р<0.005МПа запроектирована от ГРПШ-13-2ВУ-1 до потребителей запроектирован подземным из ПЭ100 SDR11 трубы по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011:

Ø225х20,5 - 10,0м
Ø160х14,6 - 40,0м
Ø63х5,8 - 586,0м
Ø63х5,8 - 4781,0м
Ø63х5,8 - 3292,0м

Направление использования газа:
- населению для приготовлении пищи, горячей воды,
- на отопление жилых домов.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03.01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673

ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

По проектируемой площадке строительство трассы газопровода пункта выполнены 10 км рекогносцировочное обследование; пройдено 31 скважин глубиной по 3,0 м (всего: 93,0 п.м); отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Инженерно – геологические условия

Геоморфология и рельеф

Площадка строительство трассы газопровода расположена на второй правобережной надпойменной террасе реки Аксу.

На территории строительство трассы газопровода 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 юго-восток. Высотные отметки изменяются от 485,03-493,26 м

Гидрография

В районе работ гидрографическая сеть представлена рекой Аксу.

Геолого-литологическое строение территории

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.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно. Водовмещающие породы суглинки и гравийно – галечники.

Общая мощность суглинков колеблется в пределах изучаемого района от 10,0 м до 15,0м и мощность обводненной толщи от 3,5м до10,0м.

Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды разведочными скважинами глубиной 3,0 м во время изыскании (июнь месяц 2022 г) по материалам изыскании прошлых лет уровень подземных вод вскрывается на глубине 4,5-5,8 м. Период изыскании соответствует среднему положению уровня подземных вод. Высокое положение уровня подземных вод по материалам изыскании прошлых лет

устанавливается с февраля по май 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.

По величине минерализация грунтовые воды слабосолоноватые и солоноватые, сухой остаток в пределах 3,91-4,40 г/дм^3.

Химический состав однороден сульфатно-магниевый.

В связи относительно глубоким залеганием уровня подземных вод более 4,5 метров, влияние на физико - химического состава грунтов не имеет и агрессивность грунтовых вод в данном заключении не приводится.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

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

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневой, макропористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, просадочный. вскрытой мощностью 3,0 м (Рис. 3 - 7);

С поверхности земли, до глубины 0.3 м, на всей трассы газопровода залегает насыпной грунт (40,0%) из гравийно-галечников и почвенно- растительный слой (60%) мощностью 0,1-0,2 м.

Инженерно-геологические элементы (грунты) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-1 Суглинок просадочный**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,63
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,40
Влажность природная, %	16,0
Степень влажности	0,46
Пористость	47,96
Коэффициент пористости	0,92
Влажность на границе раскатывания, %	24,5
Влажность на границе текучести, %	32,4
Число пластичности	7,9
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0м), кПа при: 100 200 300	 0,010 0,037 0,060
Начальное просадочное давление, кПа	100

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	17,0 22/21 4/5
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	7
Модуль деформации при природной влажности, МПа	9,3

Суглинки до уровня подземных вод просадочные величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,04 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Для водопроводных сетей условное расчетное сопротивление при Sr<0,5 составляет 375 кПа, при Sr > 0,8 составляет 190 кПа (Приложение 3, таб.4 СН РК 5.01-01-2002).

Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки строительство фельдшерско - акушерского пункта незасоленные, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,52 до 1,53%.

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

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{11} – грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 – 19 -2004) – среднеагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 1291 мг/кг (Приложение 2.).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких центах по ГОСТ 22266 – слабоагрессивные. Нормативное содержание 168 мг/кг (Приложение 2.).

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СН РК 8.02–05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок – вторая. (35^в) и насыпной грунт - третья (6^в). Почвенно-растительный слой- первая (9^а).

Сейсмичность участка работ

Согласно карте сейсмического микрорайонирования согласно (СП РК 2.03-30-2017), сейсмичность территория района строительства составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017).

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 территория района работ относится к климатическому району - IV-А (Туркестан).

Абсолютная максимальная температура воздуха +46°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха -38°С.

Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью-0,98-29°С.

Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 -24 °С.

Средняя наиболее холодного месяца -10,1 ^{O}С.

Средняя наиболее холодного периода -8 °С.

Средняя скорости ветра по румбам:

Максимальная за январь - 2,6 м/сек за июль - 2,5 м/сек

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным метеостанции с. Шаульдер для суглинков 0,77 м.

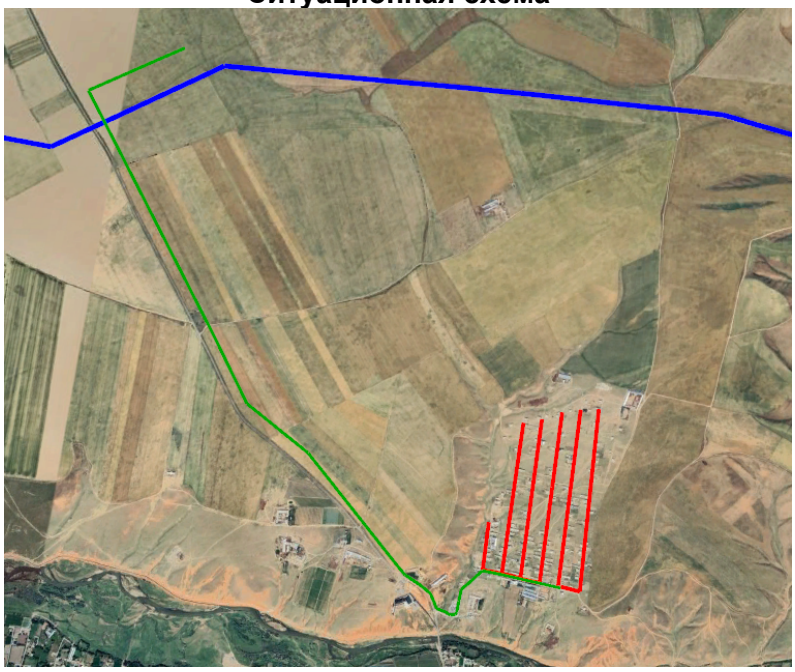
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,93м

Зона влажности - 3 (сухая). -
Район по весу снегового покрова -1.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Рекомендации

Проектирование вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно гл. 3, СН РК 5.01-01-2013.

Ситуационная схема



6.Проектные решения

6.1 Архитектурно-строительные решения.

Рабочий проект: по объекту «Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке га по ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, С.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области» разработан на основании:

- Технических условий выданных АО "КазТрансГаз Аймак" за №12-СмГХ-2023-00001666 от 24.10.2023 г.
- Задание на проектирование.
- АПЗ
- Заключения об инженерно-геологических условиях площадки.
- Источник финансирования - государственные средства.

Опознавательный столбик железобетонный столб заводского изготовления.

Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах Количество и расположение смотреть раздел ГСН.

Опознавательный столбик железобетонный столб заводского изготовления опирается на столбчатый фундамент размером 300х300х800h

Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах Количество и расположение смотреть раздел ГСН.

Площадка -ГРПШ-1 (ГРПШ-13-2ВУ-1) с размерами в плане 6.0х4.0м.

На площадке расположен Газораспределительный шкаф заводского изготовления, опирается на каркас ОП-1. Размер каркаса 1350х870мм,

размер фундамента 300х300х600h.

Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения (АС-9).

Стойки горизонтального газопровода (НГ-01-90)

Конструктивные решения.

Конструктивные решения фундаменты приняты в соответствии

с требованиями СП РК EN 1997-1_2004_2011 «Геотехническое часть 1. Общие правила»

Конструктивные решения.

Конструктивные решения фундаменты приняты в соответствии

с требованиями СП РК EN 1997-1_2004_2011 «Геотехническое часть 1. Общие правила»

6.1.1. Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные и водозащитные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Настоящим проектом предусматривается комплекс антипросадочных мероприятий – водозащитных и конструктивных.

К конструктивным мероприятиям относится устройство грунтовой подушки. Выполнена частичная устранение просадочности грунтов устройством уплотнённой подушки из местного послойно укатанного суглинистого грунта высотой Н= 5,00м. Уплотнение производить послойно тяжелыми катками с толщиной слоя не более 0,2-0,25м при оптимальной влажности. При этом уплотнение производить до плотности грунта в сухом состояний 1,65-1,70 г/см^3.

6.1.2. Защита конструкций от коррозии

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все подземные ж/б конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки W4, морозостойкости F150 на шлако - портландцементе. Выполнить обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

Конструкции огрунтовать грунтовкой по госту ISO 12944-5/S1.01 No S2.09 и окрасить за 2 раза на стройплощадке алкидной краской по госту EN ISO 12944;

6.1.3. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охране труда и техники безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

В соответствии с требованиями ст. 16, п. 1, пп.6 Закона «О гражданской защите» проведена оценка рисков в области промышленной безопасности сетей газоснабжения природного газа высокого и среднего давления. При строительстве газопровода возможно возникновения опасных производственных факторов (рисков) при несоблюдении:

- расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства
- глубины прокладки подземных газопроводов;
- выбора коэффициента запаса прочности полиэтиленовых труб;
- крепления газопровода к опорам в сейсмических районах;
- плотного прилегания газопровода к дну траншеи;
- расстояния по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений.

На основании оценки рисков в области промышленной безопасности и в соответствии с ст. 70, 71, Закона «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V определены признаки опасных производственных объектов:

- использование и транспортировка опасного воспламеняющегося веществ - природного углеводородного газа:

- применение технических устройств, работающих под давлением более 0,07 мега-Паскаля;

В целях осуществления оценки достаточности и эффективности мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредных производственных факторов предусматриваются инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие требований промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации газораспределительных сетей газопроводов.

Обеспечение промышленной безопасности

В соответствии с гл. 14 Закона «О гражданской защите» предусмотрена промышленная безопасность, направленная на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения требований промышленной безопасности;

- допуска к применению на опасных производственных объектах технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

- допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

- производственного контроля в области промышленной безопасности.

Для максимально возможного уменьшения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на производственный персонал, население, окружающую среду предусматривается производственный контроль в области промышленной безопасности

Задачами производственного контроля являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности и выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ. Допускать к работе специалистов и работников, прошедших обучение и проверку знаний в области промышленной безопасности.

Положением о производственном контроле закрепляется приказом функций и полномочия ответственных лиц, осуществляющих производственный контроль.

В соответствии с Законом РК "О гражданской защите» на руководителей организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты возлагается ответственность по своевременному обучению и проверке знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающие на работу на опасные производственные объекты:

- должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

- технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта,

эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

- при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан;
- при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;
- при нарушении требований промышленной безопасности;
- при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;
- по требованию уполномоченного органа или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, приказом руководителя создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа под председательством главного государственного инспектора области по государственному надзору в области промышленной безопасности.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца.

Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

В соответствии с ст. 13 Закона РК «О гражданской защите» в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Мероприятия по плану ликвидации аварий предусматривают проведения учебных тревог и противоаварийные тренировки.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировках организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673. и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве (изм.20.12.20_190-НК)».

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).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

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

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.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условий для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,3 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно 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.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

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

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Для молниезащиты ГРПШ предусматривается молниеотвод диаметром 57-108 мм, высотой 6,0 м установленный на бетонный фундамент.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.3.1. Наружные сети газоснабжения.

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

- Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87 (пункт 5.3).
- Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц (пункт 6.1.8).
- Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 (пункт 6.2.4).
- В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания (пункт 7.5.11).

Подземный газопровод высокого давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.

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

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

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно 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.

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.

При прокладке подземных ПЭ газопроводов в стесненных условиях расстояния до зданий без постоянного присутствия людей сокращено не более чем на 50%. При этом на участках сближения и на расстояний не менее 5м в каждую сторону от этих участков

следует применять длинномерные трубы без соединений или трубы мерной длины, соединенные деталями с ЗН.

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 для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

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

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

Подземный газопровод низкого давления

Газопроводы низкого давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.

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

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

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно 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.

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.

При прокладке подземных ПЭ газопроводов в стесненных условиях расстояния до зданий без постоянного присутствия людей сокращено не более чем на 50%. При этом на

участках сближения и на расстояний не менее 5м в каждую сторону от этих участков следует применять длинномерные трубы без соединений или трубы мерной длины, соединенные деталями с ЗН.

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 для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

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

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода низкого давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

Газорегуляторный пункт шкафного типа.

Для понижения давления газа с высокого 0,6 МПа на низкую 0,005 МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа – ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN100-G400 и эл. корректора газа miniElcor с GSM передачей данных, с обогревом ОГШН -2 шт

Пересечение МГ

«Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке га по ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, С.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области» (пересечение проектируемого ПЭ газопровода) разработан на основании технических условий выданные: ТОО "ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ" №BSGP/LE/PTD/24-0104 от 16.01.2024г.

Данный раздел разработан на основании :

- СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство";
- СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы";
- СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 "Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии";
- СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»
- ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи»
- ГОСТ 21.101-97 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации"

2. В данном проекте, предусмотрено переход полиэтиленового газопровода высокого давления диаметром 110 мм с существующим магистральным газопроводом и ВОЛС:

- МГ "Бейнеу-Бозой-Шымкент" ПК 1414+188 км;
- Диаметр - 1067 мм;
- Толщина стенки-19,1 мм;
- Проектное давление-9,81 МПа

- Глубина заложения газопровода -4,1м

3. ПЭ Газопровод высокого давления Р=0,3-0,6 МПа прокладывается подземно в траншее, ширина траншеи согласно СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", глубина прокладки газопровода предусмотрен согласно технических условий выданное эксплуатирующими организациями.

6.3.2. Молниезащита и заземление

Разработка ПСД по объекту «Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке га по ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, С.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области» чертежи разработаны для района, характеризующегося следующими природно-климатическими характеристиками:

Конструктивные решения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты здании и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории. В проекте предусмотрено 2 шт ГРПШ-13-2ВУ-1. В данном проекте предусматривается использование отдельностоящего молниеотвода Н=6,0 м. на площадке 2 шт ГРПШ-13-2ВУ-1. Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнить из вертикальных электродов (ст.угловая50х50х5,0 мм L=2,5м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельностоящим молниотводом. Защита от вторичных проявлении молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки. Фундамент молниеотвода выполнены монолитные бетонные, бетон кл. В15, на шлакопортландцементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Под фундаментами Фм-3 выполнить щебеночную подготовку пролитой горячим битумом толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны

6.3.3. Технологическая часть

Объект строительства газораспределительных сетей ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, С.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области.

Точка врезки от существующего подземного газопровода высокого давления ø280мм Р=0,6МПа.

От точки врезки до населенного пункта запроектирован газопровод высокого давления Р=0.3-0.6МПа запроектирован подземным из ПЭ100 SDR11 трубы ø160х14,6 - 5148,0м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для снижения давления газа с высокого Р=0.6-0.3МПа до низкого Р<0.005МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов (вне частной застройки) ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN100-G400 и эл. корректора газа miniElcor с GSM передачей данных, с обогревом ОГШН-2шт

До и после ГРПШ-13-2ВУ-1 (смотри план газ-да) предусматривается установка отключающих устройств

Газопровод низкого давления Р<0.005МПа запроектирована от ГРПШ-13-2ВУ-1 до потребителей запроектирован подземным из ПЭ100 SDR11 трубы по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011:

Ø225х20,5 - 10,0м
Ø160х14,6 - 40,0м
Ø63х5,8 - 586,0м
Ø63х5,8 - 4781,0м
Ø63х5,8 - 3292,0м

Направление использования газа:

- населению для приготовлении пищи, горячей воды,
- на отопление жилых домов.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03.01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

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

Коммунально-бытовые учреждения (школы, детсады и мелко комунально бытовые объекты).

Численность населения, количество частных домов, коммунально-бытовые учреждения, социально-бытовых объектов, приняты согласно предоставленной справки выданные № 230-01/03-015/929 от 19.07.2023г.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

Нормы потребления газа

Определение расхода газа.

Для бесперебойного обеспечения природным газом ул. Ж.Менлибаева, с/о Арыс, С.Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области определено годовые и расчетные расходы газа.

От правильности и достоверности расчета газопотребления зависит выбор диаметра газопроводов, элементов систем и сооружений на газопроводах, следовательно, и затраты неа строительство и эксплуатацию всей системы газоснабжения.

Для определения расхода газопотребления населением, коммунально-бытовым, промышленным объектам населенном пункте Арыс выполнен расчет согласно требованиям и рекомендациям следующих нормативных документов:

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металических и полиэтиленовых труб»;

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и теплозащита гражданских зданий»;

Правила расчета и утверждения норм потребления товарного и сжиженного газа, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахчтан от 9 июля 2012 г. №927;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»;

Проектирование газоснабжения (Примеры расчета). Пешехонов Н.И.

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 акимата сельского округа Арыс.

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Расчет потребности в природном газе

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.

Улица Жанакурылыс, жилой массив Жанакорган, селский округ Арыс
Исходные данные:

село	Кол. домов	Кол. населении	Коммунально-бытовые объекты
Арыс	140	620	1. Магазин -2шт, 90,0 м².

Определение часового расхода для жилых малоэтажных застроек (село Енбекши).

Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды

$$Q_{м^3год} = \frac{N \cdot Q_{тепла_{год}}}{Q_H^p} \qquad (1)$$

Где,

N - Количество жителей

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

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

$Q_{м3\ год} = \frac{2400 * 1000 * 620}{7600} = 195789{,}47\ м3год$

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды.

Расчетный расход газа определяется как доля годового.

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

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»

$Q_{час}$ = 1/1800 х 195789,47= 108,77 м³/час

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

$Q_{час\,пр}$ = Qчас/N =108,77 /140= 0,78 м³/час.

Определение часового расхода тепла для одного дома

Часовой расход тепла на отопление:

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

$$Q_{час}^{отоп.} = \frac{1{,}17x0{,}78x(21 - (-21{,}0))x350x1{,}1}{0{,}8x7600} = 2{,}42\ м^3/час$$

где,

q_0 – Удельная тепловая характеристика здания, ккал/м³хчхград

$q_в$ – Удельная вентиляционная характеристика здания, ккал/м³хчхград

η – КПД малометражных котлов

а - Поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий 1,17(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.

Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

$Q_{max\ час\ отоп}$ = $Q_{час\ пр.\ пищи}$+$Q_{махчас\ отоп}$ = 0,78+ 2,42= 3,2м³/час

6.Расход природного газа на 140 домов составит:

$Q_{\ час\ общий}$ = 140 * 3,2 = 448,0 м³/час

Годовой расход природного газа на 140 домов составит:

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

$Q_{год}$= (Qчас*365*5+($Q_{час.отоп}$*136*24)

= (0,78*365*5+(2,42*136*24)) * 140 =1305133,2 м³/год.

Определение расходов газа для коммунально-бытовых объектов.

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

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

б) Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

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

$Q_{max.час}$ – 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
a - 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.

Расчет коммунально-бытовых объектов

№ п/п	Часовой расход газа,	м³/год
1	Магазин -2шт V=90,0*3,5=280,0 м³ $Q_{отоп.\ час}$= 0,43*315,0*1,17*(21-(-21)*1,1)/7600*0,8 = 1,2м³/час $Q_{вент\ час}$= 0,29*315,0*1,17*(21-(-21)*1,1)/7600*0,8 =0,8 м³/час $Q_{час}$= 2,0м³/ч	5378,6

$Q_{час}$ = 448,0+2,0 = 450,0 м³ /час

$Q_{год}$ = 1305133,2 м³/год + 5378,6 м³/год = 1310511,8 м³/час.

Всего: ΣQчас =450,0м^3 /час

Всего: ΣQгод = 1310511,8 м^3 /год

Используемая нормативная и справочная литература:

1.СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

2.СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

3. расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах, Астана 2012

4.Методическое пособие к СН РК «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

5.СН РК 4.02-01-2011«Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Гидравлический расчет газопровода

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

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

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.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды 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.

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 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 № 237.

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

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

3) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

4) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

5) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

7) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

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

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

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, 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.

В проекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все

строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

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 министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект **«Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж. Менлибаева, с/о Арыс, с. Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области»** – *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции,ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РКот 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6.Организация строительства

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

Проектом предусматривается строительство фельдшерско-акушерского пункта основным потоком.

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными.

Общая протяженность газораспределительных сетей составляет – 13,857 км, из них:

Продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальную протяженность строительства распределительных газовых сетей из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью 10 км со сроком 3,5 месяца.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

$= T_{н1} = 3,5 * \sqrt{13,857 / 10} = 4$ мес

Общая продолжительность строительства принята 4,0 месяцев.

Все остальные работы введутся параллельно.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
4 месяцев	1	2	3	4
Заделы в %	8	8	8	9
Объем инвестиций процентов в год	2025г – 100%			
Реализация проекта	2025 год 1-квартал (письмо заказчика)			

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ пп	Наименование	Единица измер.	Количество
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	1
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ. плиты и отоп. печи

3	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ): ГРПШ-13-2ВУ-1с узлом учета	шт.	2
4	Максимальный расход газа: часовой годовой	м3/ч м3/г	450,0 1310511,8
5	Общая протяженность газопровода высокого давления 0,3-0,6 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	5,148
6	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	8,709
7	Общая сметная стоимость объекта определилась: в прогнозных ценах 2025 г.: в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	351,933 280,220 2,226 69,487
8	Продолжительность строительства	месяц	4,0 месяцев

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 2024.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 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 2024 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 2024 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:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 5,9%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

- сметная прибыль в размере 5 % 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 3% 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);
Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_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 2025 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 «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект **«Строительство систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж. Менлибаева, с/о Арыс, с. Кожакорган, Сайрамского района Туркестанской области»** - внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1.АС-1.В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Генеральный план

1. ГП-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;

2.ГП-1.На технико-экономических показателях пересчитали площадь покрытий.

3.ГП-4. На ведомости объемов земляных масс пересчитали грунт планировки территории-насыпь.

Газоснабжение.

1.Проект согласован с заказчиком (на л. ОВ-1).

2. Выполнили Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5.

3. Привели в соответствие шифр объекта в угловом штампе и в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документах», а также в «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей».

4. Пояснили, как прокладывается газопровод, проставили отметки на аксонометрической схеме газоснабжения.

Электротехническая часть.

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. На планах проставили углы поворота трассы, а также выполнить привязку входа в задание кабельных линий.

Охрана окружающей среды.

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

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 измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ): ГРПШ-13-2ВУ-1с узлом учета	шт.	2,0	2,0
2	Общая протяженность газопровода высокого давления 0,3-0,6 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	м	5,148	5,148

3	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	м	8,709	8,709
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	367,670 293,772 2,269 71,629	351,933 280,220 2,226 69,487
5	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2025 годы уменьшились на 15,737 млн.тенге
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовыхактов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	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 систем природного газа индивидуальных жилых домов на земельном участке 34,2 га по ул. Ж. Менлибаева, с/о Арыс, с. Кожакорган, Сайрамского 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	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ): ГРПШ-13-2ВУ-1с узлом учета	2,0 шт
2	Протяженность газопровода высокого давления 0,3-0,6 МПа из полиэтил. труб ПЭ 100 SDR 11	5148,0 м
3	Протяженность газопровода низкого давления 0,005 МПа из полиэтил. труб ПЭ 100 SDR 11	8709,0 м
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 года	351,933 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	280,220 млн.тенге
	оборудование	2,226 млн.тенге
	прочие	69,487 млн.тенге
5	Продолжительность строительства	4,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Аппарат акима Арысского сельского округа Сайрамского района»**.

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, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған ауылы, Ж.Меңлібаев көшесі бойында орналасқан 34,2 га жер теліміндегі жеке тұрғын үйлердің 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	ГРПШ Типті газ реттеу пункті Есепке алу торабы бар ГРПШ-13-2ВУ1	2,0 дана
2	ПЭ 100 SDR 11 полиэтилен құбырларынан жасалған жоғары қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,3-0,6 МПа	5148,0 м.
3	ПЭ 100 SDR 11 полиэтилен құбырларынан жасалған төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,005 МПа	8709,0 м.
4	2025 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	351,933 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	280,220 млн. теңге
	жабдықтар	2,226 млн. теңге
	өзге де шығындар	69,487 млн. теңге

5	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Сайрам ауданының "Арыс ауылдық округі әкімінің аппараты"» ММ** 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.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Документ Id	5bcf1046-0331-44fd-b488-cd49d9320568
Номер и дата документа	TG-0159/24 от 15.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** САБИРОВ АБРЕК ХАЙРУЛЛАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2024.10.15 17:49:45 40C6AACA9B8138046A8F76D04918E7C205C18376 ЖҰМАБЕК АРАЙЛЫМ БАХТИЯРҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2024.10.15 17:51:20 14E79D13EF282197D58143C9D08B5CE359FDCA77 БАЛАБЕНКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2024.10.15 17:52:45 7576BF2F07A6B79822A170FF9A7EA197A3C8B26A ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2024.10.15 17:55:23 466C5375152FC7429EF4102B7B3087B682DCC574 **Подписано:** КАДРАЛИЕВ ЕРКІН УМУРЗАКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2024.10.15 17:56:21 23AC6677D2444F81D73CEE5ACFAEC4A59F32A7FB

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.