«Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Велиховка ауылында жеткізуші және ауылшілік газ құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

31.08.2023 ж. № KazE-0185/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қарғалы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Redline Pro" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Велиховка ауылында жеткізуші және ауылшілік газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

«Каз Экспертиз» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0185/23 от 31.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное управление " Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Каргалинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ALPHA GRAPHICS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Велиховка ауылында жеткізуші және ауылшілік газ құбырының құрылысы, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области

Дополнительные сведения: KazE-0204-03, 14.08.2023, заявления 15.08.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное управление "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Каргалинского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия № 000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ " Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Каргалинского района" от 06.06.2022 года;

решение Акима сельского округа Велиховка, Каргалинского района Актюбинской области №14 от 07.11.22 года, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельном участок;

архитектурно-планировочное задание №KZ95VUA00785718 от 15.11.2022 года, выданное ГУ «Каргалинской районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

письмо заказчика ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Каргалинского района" №823 от 14.08.2023 года, о том, что финансирование рабочего проекта строительства, подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области из государственного бюджета;

письмо заказчика ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Каргалинского района" №822 от 14.08.2023 года, о том, что начало строительства подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе

Велиховка Каргалинского района Актюбинской области планируется в 3 квартале 2023 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выданных ТОО " А-Геоинжиниринг " в 2023 году. (государственная лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 года);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная выполненной ТОО «Ақтөбе Геодезия Орталығы» в 2022году. ГСЛ №12003874 от 07.05.2012 году;

Технические условия:

ТУ подключение на газоснабжению №03-КрГХ-2023-00000013 от 06.03.2023 года выданных Актюбинксий производсвенный филиал АО "КазТрансГазАймак".

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00438 от 15.08.2023

СОСТАВ ПРОЕКТА
Том-I Наружные сети газоснабжение
Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Альбом 1. Чертежи.
Наружный газопровод высокого давления.
Альбом 2. Чертежи.
Наружный газопровод среднего давления.
Альбом 3. Чертежи.
Наружный газопровод низкого давления.
Альбом 4. Чертежи.
Архитектурно-строительные решения.
Альбом 5. Чертежи.
Молниезащита и заземление.
Альбом 6. Чертежи.
Генеральный план ГРПШ-13-2ВУ-1.
Альбом 6.1 Чертежи.
Генеральный план ГРПШ-2.
Альбом 6.2 Чертежи.
Генеральный план ГРПШ-3.
Том-II. Сметная документация.
Том- III. Проект организации строительства (ПОС).
Том-IV. Охрана окружающей среды (ОВОС).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика объекта газоснабжения.

Проектируемая трасса в административном отношении расположена на территории села Велиховка Каргалинского района Актюбинской области.

Трасса сетей газопровода высокого, среднего и низкого давления проложена по территорий с. Велиховка.

Газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода высокого давления до 0,6 МПа из полиэтиленовых труб (подземная) –23,350 км.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 1,995 км.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 3,925 км.

Для понижения давления газа с высокого 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафного типа.

ГРПШ-13-2В-У1 – 1 шт.

Для понижения давления газа со среднего 0,3 МПа на низкое 0,005 МПа предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафного типа.

ГРПШ-07-2У1 – 2 шт.

Направление использования газа:

- населению для приготовления пищи, горячей воды,

- на отопление жилых домов, школы, детского сада, административных зданий Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Инженерно-геологические условия и климатические данные.

Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области» выполнялись ТОО «А-Геоинжиниринг» в январь месяце 2023 года по заданию ТОО «Redline Pro».

Согласно техническому заданию целью работ на данном объекте являлось:

-изучение геологических и гидрогеологических условий участка изысканий путем проведения буровых работ;

-выделение инженерно-геологических элементов на участке изысканий;

-оценка физико-механических свойств грунтов и воды по результатам проведенного комплекса лабораторных исследований работ;

- опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы.

Для решения задач, в процессе изысканий были пройдены 86 разведочных скважин, глубиной по 4,0 м и 2 разведочных скважин, глубиной по 6,0 м (общ. 270,0 п.м). Отобраны образцы грунта нарушенной структуры.

Изыскания проводились в соответствии с СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014. Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнялась согласно ГОСТ 20522-12, ГОСТ 251002011, ГОСТ 12071-2014, СТ РК 1289-2004, ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1290-2004, ГОСТ 231612012, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 25584-2016, СТ РК 1291-2004, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 12732004. Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 2.04-01-2017. Оценка сейсмичности площадки выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017.

Проектируемая трасса в административном отношении расположена на территории села Велиховка Каргалинского района Актюбинской области.

6.2 Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

Современный рельеф сформировался под действием процессов плоскостного смыва, преобладающих над процессами осадконакоплений, и представлен пологоувалистой равниной. Невысокие холмы и увалы чередуются с межувальными понижениями и суходолыми. Редко встречаются бессточные котлованы.

Современный рельеф сформировался под действием процессов плоскостного смыва, преобладающих над процессами осадконакопления, и представлен пологоувалистой равниной. Невысокие холмы и увалы чередуются с межувальными понижениями и суходолами. Нередко встречаются бессточные котловины – озера кочковатые солончаки, рыхлоземлистыесоры и глинистые такыры. Относительные превышения положительных форм рельефа над низинами достигают 10-15м. Рельеф

слабохолимстый. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 398,50 до 492,83 м и имеет волнистый рельеф.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой, которая пересекает трассу подводящего газопровода.

Литологическое строение

В геологическом строении принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками песками и глинами.

В поверхности земли залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2 м.

Подземные воды

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 3,0-6,0 м в период изыскания (январь месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 1,1-3,5 м с поверхности земли в пределах поймы реки.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0–1,5 м. В отдельные годы с большим количеством осадков может составлять 2,0– 3,0 м.

Период изыскания соответствует низкому положению подземных вод.

Период изыскания соответствует низкому положению уровня грунтовых вод.

По величине минерализация грунтовые воды- пресные, минерализация равна 0,97 г/л, по химическому составу-гидрокарбонатно- сульфатные, по катионному составу-натриево-калиево-кальциевые.

По содержанию ионов SO4=84,0 мг/л при содержании HCO3 – св. 6,0 экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 14,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы, до глубины 3,0-6,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- Суглинки коричневого цвета, твёрдой консистенции, макропористые, мощностью 1,2-2,8 м;

ИГЭ-2- песок светло-коричневый, водонасыщенный, гравелистый с включением гравия и щебня до 25 %, всркытой мощностью 1,2-6,0 и более метров;

ИГЭ-3- Глина коричневого цвета, твердой консистенции, с прослойками песка, вскрытой мощностью 1,8-2,9 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинками, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения (ИГЭ-1)**
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,72
Плотность, г/см^3	1,80

Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48
Пористость, %	45,6
Коэффициент пористости	0,837
Влажность природная, %	11,0
Степень влажности, %	0,36
Влажность на границе текучести, %	27,1
Влажность на границе раскатывания, %	17,2
Число пластичности, %	9,9
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,5*/18,5 20*/20 15*/15 9,0

Примечание: * - в числителе - нормативное значение в знаменателе - расчетное значение.

Согласно лабораторных и фондовых данных, суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление, составляет 0,120 МПа.

Для определения типа грунтовых условий по просадочности выполнен расчёт напряжения от собственного веса грунта с учётом его водонасыщения при степени влажности 0,9. Напряжение от собственного веса грунта составляет 0,085 МПа. Начальное просадочное давление больше напряжения от собственного веса грунта, следовательно, тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Относительная деформация морозного пучения 0,035-0,07 д.ед.

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-2 (пески гравелистые) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Показатели	**Ед. изм.**	**Расчетные значения**
		ИГЭ-2
Плотность твердых частиц	г/см^3	2,68
Плотность грунта	г/см^3	1,81
Плотность сухого грунта	г/см^3	1,71
Влажность природная	%	12,4-17,8
Коэффициент пористости	доля един.	0,56
Степень влажности	доля един.	0,59-0,85

Гранулометрический состав ИГЭ-2 приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм.

Содержание в %				
>2	>0,50	>0,25	>0,10	<0,10
43,46	**29,9**	**13,36**	**7,36**	**5,89**

Нормативные значения характеристик для песков гравелистых рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории

РК нормативных документов:

Условное расчетное сопротивление - 500кПа
Удельное сцепление -1/0,9 кПа
Угол внутреннего трения - 38/38 град
Модуль деформации - 19,0 Мпа

Третий инженерно-геологический элемент

Грунты третьего инженерно-геологического элемента характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными данными ниже в таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения (ИГЭ-3)**
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,75
Плотность, г/см^3	1,97
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,69
Пористость, %	37,9
Коэффициент пористости	0,61
Влажность природная, %	16,64
Степень влажности, %	0,55
Влажность на границе текучести, %	40,1
Влажность на границе раскатывания, %	22,0
Число пластичности, %	18,1
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,001
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 20,3*/20,3 18*/18 28*/29 20,0

Примечание: * - в числителе - нормативное значение в знаменателе - расчетное значение.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0-6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073- 0,300 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты терриитории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =937,8 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =71,1 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмичным свойствам-вторая.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатическая справка приведена по метеостанции Актобе (СП 2.04-01-2017).

Климатический подрайон III-А.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+42,9

абсолютно минимальная-48.5

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-19,6

пятидневки-15,1

периода-18,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С –13,3

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +22.8

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 149/-8,4

≤8 °С-199/6,2

≤10 °С-210/4,2

Средняя годовая температура воздуха, °С - 5,1

Количества осадков за ноябрь-март, мм - 131,0

Количества осадков за апрель-сентябрь, мм - 202,0

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -7,3 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,6 м/сек

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 по пункту Актобе составляет для суглинков и песков средней крупности 192 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы составляет 230 см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать 280 см.

Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 32,7 см, максимально из наибольших декадных - 65,0 см,

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 35,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 134,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей - 8,5 дней,

метелью - 26,0 дня,

грозой - 21,0 дней.

Зона влажности - (сухая).

Район по давлению ветра-III

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35[г]
Суглинок	2	2	35[в]
Глина	3	3	8[д]
Песок	2	1	29[в]

Выводы и рекомендации

При проектировании зданий и сооружений на просадочных грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СП РК 5.01-02-2013.

6.3 Проектные решение

6.3.1 Генеральный план ГРПШ-13-2ВУ-1

Данный генеральный план разработан для ГРПШ-13-2ВУ-1.

Участок строительства ГРПШ-13-2ВУ-1 расположен в селе Велиховка.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен от инженерных сетей и зеленых насаждений.

Горизонтальная привязка осуществляется от базисной линий проходящей через закладные точки А на отметке 426.20 и закладной точки Б на отметке 428.41.

Генплан разработан в соответствии со СП РК3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов." Проектом предусмотрена установка ГРПШ-2, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по металлическими столбам с устройством калитки. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин. Границы участка выносятся в натуру районной архитектурой согласно акту на землю.

Вертикальная планировка.

Релеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток. Перепад высотных отметок не значительный, изменяются в пределах 426,43-428,32м. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию на рельеф.

Вертикальная привязка осуществляется от сущ. угла ограждения отм.426.20.

Благоустройство территории.

На площадках предусмотрены:

- подъездные пути из песчано-гравийной смеси:

Песчано-гравийная смесь N6 толщ.10см по СТРК1549-2006
Песчано-гравийная смесь N4 толщ.15см по СТРК1549-2006

Генеральный план ГРПШ-2

Данный генеральный план разработан для ГРПШ-2.

Участок строительства ГРПШ-2 расположен в селе Велиховка.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен от инженерных сетей и зеленых насаждений.

Горизонтальная привязка осуществляется от базисной линий проходящей через закладные точки А на отметке 409.41 и закладной точки Б на отметке 408.16.

Генплан разработан в соответствии со СП РК3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов." Проектом предусмотрена установка ГРПШ-2, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по металлическими столбам с устройством калитки. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин. Границы участка выносятся в натуру районной архитектурой согласно акту на землю.

Вертикальная планировка.

Релеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток. Перепад высотных отметок не значительный, изменяются в пределах 465,73-465,37м. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию на рельеф.

Вертикальная привязка осуществляется от сущ. угла ограждения отм.399.07.

Благоустройство территории.

На площадках предусмотрены:

- подъездные пути из песчано-гравийной смеси:

Песчано-гравийная смесь N6 толщ.10см по СТРК1549-2006
Песчано-гравийная смесь N4 толщ.15см по СТРК1549-2006

Генеральный план ГРПШ-3

Данный генеральный план разработан для ГРПШ-3

Участок строительства ГРПШ-3 расположен в селе Велиховка.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен от инженерных сетей и зеленых насаждений.

Горизонтальная привязка осуществляется от базисной линий проходящей через закладные точки А на отметке 398.78 и закладной точки Б на отметке 399.47.

Генплан разработан в соответствии со СП РК3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов." Проектом предусмотрена установка ГРПШ-3, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по металлическими столбам с устройством калитки. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин. Границы участка выносятся в натуру районной архитектурой согласно акту на землю.

Вертикальная планировка.

Релеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток. Перепад высотных отметок не значительный, изменяются в пределах 465,73-465,37м. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию на рельеф.

Вертикальная привязка осуществляется от сущ. угла ограждения отм.399.07.

Благоустройство территории.

На площадках предусмотрены:

- подъездные пути из песчано-гравийной смеси:

Песчано-гравийная смесь N6 толщ.10см по СТРК1549-2006
Песчано-гравийная смесь N4 толщ.15см по СТРК1549-2006

6.3.2 Технологическая часть.

Для газоснабжения природным газом в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области запроектирован газопровод высокого, среднего и низкого давления.

Точка подключения: от существующего подземного газопровода высокого давления 0,6 МПа. Диаметр газопровода в точке подключения - сталь ø250мм (ПЭ). Давления в точке подключения - 0,6МПа.

Для снижения давления газа с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка ГРПШ-13-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50В со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН - 1 компл.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-07-2У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДНК-1000 со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН - 2 компл.

Проектом предусматривается выход из земли с установкой ГРПШ для группы потребителей жилых домов.

Согласно гидравлического расчета запроектирован:

а) Газопровод высокого давления II-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø140х12,7мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

б) Газопровод среднего давления III-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø90х8,2мм и Ø63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

в) Газопровод низкого давления IV-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø110х10,0мм, Ø90х8,2мм, Ø63х5,8 и Ø32х3,0мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА				
№ пп	Наименование	Единица измер.	Количество	Приме-чание
1.	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	
2.	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ.пл.и отоп.печи	
3.	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ) индивид.: 1) ГРПШ-13-2В-У1 2) ГРПШ-07-2У1	 шт. шт.	 1 2	
4.	Максимальный расход газа: часовой годовой	$м^3$/ч тыс.$м^3$/год	364.5 1740,852	
5.	Общая протяженность газопровода высокого давления 0,6 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 в том числе: диаметром 140х12,7 мм	км км	23,350 23,350	

6.	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 в том числе: диаметром 90х8,2 мм диаметром 63х5,8 мм	км км км	1,995 0,765 1,230	
7.	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 в том числе: диаметром 110х10,0 мм диаметром 90х8,2 мм диаметром 63х5,8 мм диаметром 32х3,0 мм	км км км км км	3,925 0,560 0,995 2,370 0,180	

Уровень ответственности объекта

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический сложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Мощность предприятия

Газопровод высокого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 23350,0 пм, в том числе:

диаметром 140х12,7 мм – 23350,0 п.м;

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 1995,0 пм, в том числе:

диаметром 90х8,2 мм – 765,0 п.м;

диаметром 63х5,8 мм – 1230,0 п.м;

Газопровод низкого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 3925,0 пм, в том числе:

диаметром 110х10,0 мм – 560,0 п.м;

диаметром 90х8,2 мм – 995,0 п.м;

диаметром 63х5,8 мм – 2370,0 п.м;

диаметром 32х3,0 мм – 180,0 п.м;

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 предоставленной справки.

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа по с. Алмалы определены согласно предоставленной справки 2023 года ГУ «Каргалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Нормы потребления 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.

с. Велиховка:

- Количество домов -90 шт.
- Количество жителей-360 чел.

Социальные объекты:

- Административное здание – 1шт. (636,0 м2)
- Школа – 1 шт. (1693,0 м2)
- Акимат – 1шт. (370,0 м2)
- ТОО "Велиховка" (пекарня, склад, контора) – 1 шт. (2534 м2)

Определение расхода газа для жилых частных домов.

Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qгод.пр.пищ = ((Q1 x N x Y)/ Ор н; Qгод.пр.пищ. = ((2400x103)360x1)/7600 = 113684.2 м3/год

Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qчас.пр.пищ. =Ктах/час X Qгод; Qчас.пр.пшц= 1/1800 x 113684.2 = 63.15 м3/час

Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

Qчас.пр.пищ на 1 дом = Qчас.пр.пищ / N

Qчас.пр.пищ на 1 дом = 63.15 /90 шт = 0.70 м3/час

Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:

Qmax.час.отоп = S(M2) x qов x 0.86/7600;

Qmax.час.отоп= 120*164*0.86/7600 = 2.22 м3/час

Общий максимальный часовой расход газа на 1 дом с учетом перспективы 20%:

(Qmax.час.отоп +Qчас.пр.пищ.)+20% = (2.22+0.7)+20% ≈ 3.5 м3/час

Часовой расход газа на 90 частных домов составляет:

Qчас.общий=90x3.5=315.0 м3/час

Максимальный годовой расход газа на отопление, приготовление пищи и горячей воды:

Qmax.год.отоп = Qmax.час.отоп x Nкол.отоп.днеи x 24кол. часов в сутки x 90 кол.домов

Qmax.год.отоп= 3,5 x 199 x 24 x 90 = 1504440 м3/год

Определение расхода газа коммунально-бытовых и социальных объектов:

Определение расхода газа для коммунально-бытовых объекты, объектов соцкультбыта, производственных объектов на отопление определяется по формуле:

Qo=(qo*VHap*a*(tвн-tн.о)*1.1)QPH*ŋ

Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

Qв=(qв*Vнар*a*(tвн-tн.о)*1.1)QPH*ŋ

Где: Q0- потребность в теплоте на отопление за планируемый период

Qв-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию

q0- удельная отопительная характеристика здания

qв-удельная вентиляционная характеристика здания

VHap- наружный строительный объем здания

a - поправочный коэффициент

tВН- усредненная расчетная температура наружного внутреннеговоздуха(0°С)

tН.о.- расчетная температура наружного воздуха(-15,1°С)

Qрн-теплота сгорания газа Н- КПД малометражных котлов

1,1- Коэффициент потерь тепла

Очас.-((qв+q0) *VHар*а*(tВн.-tн.о.)*1.1)/Qрн*ŋ

Максимальный годовой расход газа по коммунально-бытовым объектам:

Qmax.год.отоппо к.б.о.=Qmax.час.отоп X n кол.отоп.дней X 24кол.часов в сутки

Qmax.год.отоппо к.б.о. = 49.5 х 199 х 24 =236412 м3/год

Общий максимальный часовой и годовой расход газа в селе Велиховка:

ΣQчас=315.0 +49.5 = 364.5 м3/час

Qгод= 1504440 + 236412=1740852 м3/год

Гидравлический расчет газопровода

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

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются (Альбом 1, 2. листы ГСН-3).

6.3.3 Система газоснабжения

Общие требования.

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» 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 3,2» (пункт 6.2.4, пункт 6.6.6).
- «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

Настоящим проектом предусмотрено проектирование газопровода высокого давления (23350 м) в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области.

Точка подключения существующий подземный газопровод высокого давления (II-категория) Дн 250мм ПЭ. Давление в точке подключение - Р(пр.)=0,6 МПа. Диаметр газопровода в точке подключения - ПЭ ∅250мм. Давления в точке подключения - до 0,6 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа-364,5 м³/час.

Газопровод высокого давления II-категорий от точки подключения до ГРПШ-13-2В-У1 запроектированы подземным из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅140х12.7 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,1м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка ГРПШ-13-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50В со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-

G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН - 1компл.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка Ду-50 30с41нж.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

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.

Подземный газопровод среднего давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование газопровода среднего давления (2423,5м) в селе Велиховка, Каргалинского района Актюбинской области. Газоснабжение села предусматривается на выходе из проектируемый ГРПШ-13-2В-У1. Давление в точке подключение - Р=0,3 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа - 364,5 м³/час.

Газопроводы среднего давления III-категорий запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅90х8,2 и ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,0 м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅76х4,0 и ∅57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газасо среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-07-2У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДНК-1000 со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН-2шт.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка Ду-50 30с41нж.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

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.

Подземный газопровод низкого давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование распределительных газовых сетей низкого давления (3925,0м) в селе Велиховка, Каргалинского района Актюбинской области. Газоснабжение села предусматривается на выходе из проектируемый ГРПШ-07-2У-1. Давление в точке подключение - Р=0,003 МПа (300 мм.вод.ст.)

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа - 364,5 м³/час.

Подземные газопроводы низкого давления IV-категорий запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø110х10,0; Ø90х8,2; Ø63х5,8; Ø32х3,0; по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,1м до верха газопровода от поверхности земли.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Контрольные трубки предусматривается в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, на углах поворотов газопроводов с радиусом изгиба менее пяти диаметров, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, а также в пределах поселений на линейных участках газопроводов через каждые 50м.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

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.

Молниезащита и заземление ГРПШ.

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

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 7,0м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно на ограждений ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРШП при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРШП и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

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

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

При пересечений и параллельной прокладки надземного газопровода с ЛЭП до 0,4кВ предусмотрена защитный футляр из ПЭ 80 SDR21 SDR21 а так же предусмотрена защитное заземление газопровода на отдельно стоящей опоре через каждые 50м.

При пересечений и параллельной прокладки надземного газопровода с ЛЭП до 10кВ предусмотрена защитное ограждение от падение проводов с заземлением (см. МЗ-7).

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3.4 Архитектурно-строительные решения

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15 по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, на сульфатостойком цементе.

Габаритные размеры ГРПШ-13-2ВУ-1, мм (длина/ширина/высота) 1650/870/1050h-1шт, габаритные размеры ГРПШ-07-2У-1, мм (длина/ширина/высота) 1850/800/1500h-2шт.

Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* и СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Бетонные и железобетонные конструкции". Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Газорегуляторные пункты шкафного типа.

Для снижения давления газа с высокого II-категорий на среднее и поддержания его на заданном уровне запроектирован газораспределительный пункт шкафного типа ГРПШ-

13-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50В (седло 30), со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН -1 шт. Газорегуляторный пункт шкафной представляет собой изделие полной заводской готовности с основной и резервной линией редуцирования, регуляторами РДГ-50В, с узлом учета расхода газа. Расположение входного и выходного патрубков - горизонтальное.

Техническая характеристика шкафного газорегуляторного пункта приведена в таблице 1.

Обозначение	Пропускная способность м³/ч, при вх. давл. 0,45 МПа	Тип регулятора	Давление газа, МПа		Диаметр газопровода, мм	
			На входе	На выходе	На входе	На выходе
ГРПШ-13-2ВУ1	650,0	РДГ-50В (седло 30)	0,45	0,3	50	50

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-07-2У1 с двойной линией редуцирования с регуляторами давления РДНК-1000 с узлами учета CGT-02-DN80-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR с GSM модемом, с обогревом ОГШН– 2шт

Техническая характеристика шкафного газорегуляторного пункта приведена в таблице 2.

Обозначение	Пропускная способность м³/ч, при вх. давл. 0,2МПа	Тип регулятора	Давление газа, МПа		Диаметр газопровода, мм	
			На входе	На выходе	На входе	На выходе
ГРПШ-07-2У1	220,0	РДНК-1000	0,2	0,003	50	50

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 к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

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.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Оценка рисков в области промышленной безопасности

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 несоблюдений:

- 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;
- учета пучинистости грунта и гидрогеологических условий района строительства,
- 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.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭиТ РК от 28 февраля 2002 г..

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 пневмоиспытаниях 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 условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,1-1,24 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 и изолированного медного провода сечением 4 мм2 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.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.6 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.7 Продолжительность строительства

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

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства сетей газоснабжения протяженностью (23,350 + 1,995 + 3,925 = 29,27 км) из полиэтиленовых труб, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1, пункт 30 Распределительная газовая сеть.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.2.1, пункт 30

Распределительная газовая сеть Из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью до 10 км составляет 3,5 месяца.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах 10 км с нормой продолжительности строительства 3,5 месяцев.

Расчет экстраполяции выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3

√Sэ /Sмин = 3,53

√29,27 /10 = 5,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства 3 квартал 2023 году.

6.8 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 2023.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

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

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих	млн. тенге	749,674	724,422	-25,252

	ценах на 2023-2024 гг. СМР Оборудование Прочие		 614,454 2,099 133,121	 604,100 1,917 118,405	 -10,354 -0,182 -14,716

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность газопровода высокого давления 0,6 МПа	км	23,350	23,350
2	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа	км	1,995	1,995
3	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005 МПа	км	3,925	3,925
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-24 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	749,674 614,454 2,099 133,121	724,422 604,100 1,917 118,405
5	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Велиховка Каргалинского района Актюбинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность газопровода 23,350 км

	высокого давления 0,6 МПа		
2.	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 Мпа	1,995	км
3.	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005 МПа	3,925	км
4.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2023-24 г, в том числе:	724,422	млн.тенге
	СМР	604,100	млн.тенге
	Оборудование	1,917	млн.тенге
	прочие	118,405	млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	5,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с трехсторонним меморандумом №0204-03 от 14.08.2023 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.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Ақтөбе облысы Қарғалы ауданы Велиховка ауылында жеткізуші және ауылшілік газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жоғары қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,6 МПа	23,350	км
2.	Орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,3 МПа	1,995	км
3.	Төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,005 МПа	3,925	км
4.	2023-24 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	724,422	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	604,100	млн.тенге
	құрал-жабдық	1,917	млн.тенге
	өзге де шығындар	118,405	млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 14.08.2023 жылы №0204-03 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы "Қарғалы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары болімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Аспанов О.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)