«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне учаскілеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (газ желілері)»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2022 ж. № TG-0051/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық құрылыс, сәулет және қала құырылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне учаскілеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (газ желілері)» 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-0051/22 от 30.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение)» 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 «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 24.12.2022 года за № TG-0060-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1854.

1.1. Категория охраны окружающей среды: IV Категория

1.2. Класс опасности: не классифицируется

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория I.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Құрылыс-Сәулет». Государственная лицензия № МҚЛ № 00182 от 05.08.2005 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.Приложение к лицензии № МҚЛ № 00182 от от 05.08.2005 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 01.12.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района», от 29.08.2018 года за № 857;

постановление акима акима Коллкентского сельского округа от 09.06.2020 года за № 32, о внесении дополнений и изменений в решение акима Коллкентского сельского округа от 11 ноября 2019 года № 253 о предоставлении временного земельного участка ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» до завершения строительных работ;

постановление акима акима Коллкентского сельского округа от 11.11.2019 года за № 253, о предоставлении временного земельного участка ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» до завершения строительных работ;

протокол дозиметрического контроля, выданный отделением Сайрамского района филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» от 27.05.2020 года за № 25-25-02-15-154-29;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1853, о том, что финансирования строительства будет вестись за счет местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1852, о том, что начало строительства запланировано в апреле месяце 2023 года;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология» в марте месяце 2020 года (ГСЛ № 170001920 от 01.06.2017 года на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2019 году за № 02-2019 (ГСЛ № 001154 от 26.09.2008 года на изыскательскую деятельность);

справка ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 08.01.2021 года за № 9, о количестве жителей Новостройки в селе М.Оразалиев;

Технические условия;

на газоснабжение, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 30.09.2022 года за № 12-СмГХ-2022-0001931.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Газоснабжение.
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства газоснабжение является улучшение условий жизни и быта населения, а также вызвано необходимостью обеспечения газоснабжение инженерно-коммуникационных сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса инженерной инфраструктуры проектируется на территории Новостройки в западной части села М.Оразалиева сельского округа Колкент Сайрамского района Туркестанской области. Село М.Оразалиева находится в 16-18 км к северо-западу от районного центра г.Аксукент и в 190-195 км к юго-востоку от областного центра - г.Туркестан.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 (-16,9°С),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 (-17,8°С), а обеспеченностью 0,92 (-14,3°С), периода - (-4,5°С)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, 9,7°С.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, 14,3 ºС.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0ºС - 48/-0,4; ≤8°С – 136/2,1; ≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С +12,6.

Количество осадков за ноябрь-март - 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август - В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,66;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Инженерно – геологические условия

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой трассы развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблется в пределах 455,91-467,15 м и имеет уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть района работ представлена речкой Аксу, которая свое начало берет в Угамских горах на высоте 3000 м. Среднегодовой сток р. Аксу-0,71 м3/сек. Для территории село М.Оразалиева река Аксу является естественной дреной.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными суглинками и образуют покровную толщу 9,0-11,0 и более метров.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождении желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли в пределах проектируемой трассы распространён почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,3 м.

Гидрогеологические условия

Территория с.М.Оразалиева расположена в зоне интенсивный естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубинной залегания грунтовых вод от 15,0 до 20,0 метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассв изысканий выделены один инженерно-геологический элемент:

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ) – суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, твердой консистенции, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинком.

Показатели физико-механических свойств ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	*2*
Плотность твёрдых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45
Влажность природная, %	9,0
Коэффициент пористости	0,86
Пористость, %	46,30
Влажность на границе текучести, %	27,5
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Степень влажности, %	0,22
Число пластичности, %	9,5
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Показатель текучести	<0

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,65	1,65
	γ , кН/м³	17,5	17,5

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления, следующие:

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа:	Величина относительной просадочности, см
100 200 300	0,015 0,036 0,056
Начальное просадочное давление, кПа	90

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,5 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения

При водонасыщенном состоянии и природной плотности, Esat, МПа	4,0
При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа	6,5

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	21 4	21 3	21 4

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,120 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 290 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	36[в]

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Аксу).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по-сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1 2**475 (agR(2475))			

7	**8**	0,11	0,23	**II**	0,219	0,1752

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна к семи баллам, а по карта ОСЗ-2 2475 равна восьми баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Наружные сети газоснабжения.

Система газоснабжения

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение) разработан на основании технических условий ТУ СМ-1172 от 24.10.-2017г., выданных ЮКПФ АО "КазТрансГаз Аймак", задания на проектирование на топосъемке , выполненной ТОО "А Строй Проект"

Проектом предусмотрено газоснабжение природным газом жилых домов в с.Оразалиева Сайрамского района Туркестанской области.

Точка врезки от существующего подземного газопровода среднего давления Р=0.2МПа ∅110х10.

Для подачи газа непосредственно к потребителю предусмотрены индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-10,ГРПШ-6 с регулятором давления РДГК-10 (для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне):

- ГРПШ-6 с одним бытовым газовым счетчиком G-4 -для одного потребителя;
- ГРПШ-10 с двумя бытовыми газовыми счетчиками G4.- для двух потребителей.

Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на применение.

В проекте разработаны внутриквартальные газовые сети среднего давления Р< 0.2МПа.

Прокладка газопровода среднего давления предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2011 Атырауского трубного завода Ø63х5.8.

Надземную часть газопровода после монтажа защитить от атмосферной коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

Подземный газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м.

В местах пересечения дорог, улиц, проездов газопровод прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11.

Концы футляра выводятся на расстояние 2м от края дороги ,футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Диаметр футляра выбран в соответствии с МСП4.03-103-2005.

На одном конце футляра в верхней точке уклона следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство-ковер.

При переходе газ-да через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб-открытым способом в ПЭ футляре.

На выходе газопровода из земли, установлены узлы перехода "полиэтилен- сталь" на вертикальном участке и заложены футляры из стальной трубы длиной L=700мм .

При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места

пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекаемых коммуникаций уточнить по месту .

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и прокладки цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 2.5 мм² с выводом его концов под защитное устройство, позволяющего определить местонахождение газопровода приборным методом, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота и местах установки тройников.

На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии на менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, МСП-4-103-2005.

Отключающее устройство устанавливается в точке врезки -кран шаровой ПЭ ду75 на подземном участке под ковер

Аварийный запас труб, используемый для устранения повреждений полиэтиленовых труб, которые могут произойти в процессе транспортировки, изготовления ответвлений (врезок) и других нужд, учтен в размере 2% от общей протяженности газопровода.

Сварку трубопровода необходимо выполнять в соответствии с требованиями СН РК4.03-01-2011 и МСП 4.03-103-2005 по аттестованной технологии сварки с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Полиэтиленовые трубы соединяются между собой сваркой при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями ЗН.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Ситуационный план расположения газовых сетей

Мощность предприятия

Газопровод внеплощадочного среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8мм составляет 2490,0 п.м.

Установка индивидуального шкафного газорегуляторного пункта с одним газовым счетчиком G-4 с подземным подключением

ГРПШ-6 – 9шт

Установка индивидуального шкафного газорегуляторного пункта с 2мя газовыми счетчиками G-4 с подземным подключением ГРПШ-10 – 36шт

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

Основные потребители газа.

Основными потребителями газа являются:

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

- коммунально-бытовые учреждения (школы и детские сады).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно экспликации объекта.

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

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

10.06 га.

- Количество домов -141шт.81

-количество жителей – 705 чел.405

Определение расхода газа для жилых частных домов

1. Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qгод.пр.пищ= ((Q1 xNxY)/ QPH;

Qгод.пр.пищ= ((1430x103)405x1) /7600 = 76204 м3/год

2. Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

Qчас.пр.пищ=Kmax/час xQгод;

Qчас.пр.пищ= 1/2000 x 76204 = 38.1 м3/час

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

Qчас.пр.пищ на 1 дом = Qчас.пр.пищ/ NQчас.пр.пищ на 1 дом = 38.1/81=0.47м3/час

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

Qo=(qo*Vнар*a*(tвн.-tн.о.)* 1.1/QPH*ŋ

Где, Qo- потребность в теплоте на отопление за планируемый период

Qв-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию

qo- удельная отопительная характеристика здания

qв- удельная вентиляционная характеристика здания, 0,09

Vнар- наружный строительный объем здания

a – поправочный коэффициент, 1.25

tвн – усредненная расчетная температура внутреннего воздуха(220 С)

tн.о.-расчетная температура наружного воздуха(-16,90 С)

QPH- теплота сгорания газа

ŋ – усредненное КПД котлов 0,8

Q=0,56*450*1.25*(22-(-16,9)*1,1)/7600*0.8=2,23 м3/час

5. Максимальный годовой расход газа:

Qmax.год. отоп= Qmax.час. отоп x nкол.отоп.дней x 24кол.часов в сутки x 81 кол.домов

Qmax.год. отоп= 2.23*147*24*81=637262.64 м3/год

6. Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

Qчас. на 1 дом =Qчас.пр.пищ на 1 дом+ Qmax.час. отоп = 0,47+2,23= 2,70 м3/час

7. Часовой расход газа на 81 частных домов составляет: Qo=(qo*Vнар*a*(tвн.-tн.о.)* 1.1/QPH*η

Qчас.общий= 81*2,7=219 м3/час

Общий часовой расход газа составляет:

ΣQгод= 219 м3/час;

Общий годовой расход газа составляет:

ΣQгод = 76204+637262.64 =713467 м3/год

Молнезащита и заземление

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

Данным разделом предусмотрена молниезащита 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 предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 3,6 м.

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

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. Величины сопротивления заземления 4 Ом.

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

Защита от прямых ударов молнии выполняется отдельно стоящим молниеотводом, соединенным с заземлителем, который выполняется из стальных электродов (сталь круг ∅16мм), горизонтальная шина заземления - из полосовой стали 4х40 l=13м.Длина электродов 3м, количество 3 шт, сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом. Если при замере сопротивление окажется более 4 Ом, необходимо увеличить количество электродов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», по ГОСТ 9.402-2004 «Покрытие лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчанного раствора, толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические конструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по огрунтовке ПФ-17 в один слой.

Предварительно производится очистка поверхности металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

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

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

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

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

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

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

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические 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.

Противопожарное мероприятия

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой должен быть не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций. Предел огнестойкости по признаку R конструкции, являющейся опорой для других конструкций, должен быть не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения. (Заделка футляра с двух сторон битумом.)

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Все металлические конструкции окрасить по грунту ПФ-115 в 2 слоя, ГФ-021 в 2 слоя

6.4 Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

отсутствием нарушенных земель;

снижение загрязнения придорожного пространства токсичными веществами (ТВ) – выбросы отработанных газов автомобилей, путем улучшения режима

движения автотранспортным средством.

Участок строительства газоснабжение после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведенном месте.

Забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройством, оборудованным рыбозащитной сеткой с размерами ячеек 3х3 мм.

Заключение по охране окружающей среды

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

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

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

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

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

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

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (газоснабжение)» (корректировка) определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: часть II, Таблица 5.2.1, 30 Распределительная газовая сеть.

Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб – 2,490км.

Продолжительность строительства сетей газопровода из полиэтиленовых труб диаметром до 600мм, при длине прокладки 1,0 км составляет 1 месяцев и при длине прокладки 3,0 км составляет 1,5 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей 1 км и 3 км, с нормами продолжительности соответственно 1 и 1,5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (1,5-1)/(3-1) = 0,25 мес.

Прирост мощности равен 2,49-1 = 1,49км.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т = 1,49*0,25+1 = 1,3725 месяца.

Общая продолжительность строительства принимаем равной 1,5 месяцам в том числе подготовительный период 0,2 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2023 году.

Задел по годам составляет 100% на 2023 год.

6.7. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года. При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20_23__год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 100%.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение)»» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружное газоснабжение

1. Проект согласован со смежными разделами и с заказчиком.
2. Указано протяженность газопроводов для каждого диаметра и типа отдельно.
3. Представлено справка о потреблении газа сел Достык, Коралас.
4. Продольные профили откорректированы по замечанию.
5. В плане газопровода указаны расстояние от газопровода до асфальтовых дорог, столбов, от существующих здании и сооружении, и от все существующих инженерных сетей.
6. Продольные профили откорректированы по замечанию. Указаны диаметры и толщина стенок футляров.
7. Угловые штампы проекта наименование раздела проекта приняты согласно ГОСТ 21.101-97 табл.А1-«Наружные газопроводы».
8. В штампе привязки указано дата привязки.
9. Спецификация оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям по (ГОСТ 21-601- 2011.

Сметная документация

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики

Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Общий расход газа	$м^3$/час	219	219
2	Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб	км	2,49	2,49
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы В том числе: СМР оборудование прочие В том числе: 2019 год ПИР 2022 год Экспертиза 2023 год	млн. тенге	51,288 35,021 3,422 12,845	50,667 34,490 3,422 12,755 5,590 0,764 44,313
4	Продолжительность строительства	месяц	1,5	1,5

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов 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	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек	Градостроительство	KZ21VJE00023293	Соответствует

		Хайруллаевич			

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территорий Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент Сайрамского района, Туркестанской области» (газоснабжение)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общий расход газа	219 м^3/час
2	Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб	2,49 км
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы	50,667 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	34,490 млн. тенге
	оборудование	3,422 млн. тенге
	прочие	12,755 млн. тенге
	В том числе:	
	2019 год ПИР	5,590 млн. тенге
	2022 год Экспертиза	0,764 млн. тенге
	2023 год	44,313 млн. тенге
4	Продолжительность строительства	1,5 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района», в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне учаскілеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (газ желілері)» 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	Жалпы газ шығыны	219 м^3/сағ
2	Полиэтилен құбырларынан газ құбырының ұзындығы	2,49 шақырым
3	2022-2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	50,667 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	34,490 млн. теңге

	жабдықтар	3,422 млн. теңге
	өзге де шығындар	12,755 млн. теңге
оныі ішінде;		
	2019 жыл ЖІЖ	5,590 млн. теңге
	2022 жыл Сараптама	0,764 млн. теңге
	2023 жыл	44,313 млн. теңге
4	Құрылыстың ұзақтығы	1,5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Сайрам аудандық құрылыс, сәулет және қала құырылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 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)