«Жетісу облысы, Көксу ауданы, Мамбет ауылындағы «Ер төстік» бөбекжай-балабақшасының қазандығына газ құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.08.2023 ж. № SanaE-0102/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көксу ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-СТРОЙ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы, Көксу ауданы, Мамбет ауылындағы «Ер төстік» бөбекжай-балабақшасының қазандығына газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0102/23 от 04.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Коксуского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-СТРОЙ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 04.08.2023 года за № SanaE-0120-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел образования Коксуского района» (Заказчик) и ТОО «ВИБО-СТРОЙ» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 13.04.2023 года за № 81-12-01-29/202.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Коксуского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел образования Коксуского района» от 13.04.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Коксуского района», от 19.01.2023 года за № KZ36VUA00822670;

решение акима Лабасинского сельского округа, Коксуского района, от 03.06.2011 года за № 31, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровым номером 03-261-063-785, площадью 2812,8 кв. метр (целевое назначение; для обслуживания здания), выданный АДГП «АлматыНПЦзем», от 23.10.2011 года за № 2462;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданные комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи МЮ РК, от 01.03.2012 года за № 664;

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите», выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир» от 16.07.2023 года за № 22.16/23. Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 28.07.2022 года за № KZ61VEK00013408;

письмо ГУ «Отдел образования Коксуского района», от 13.04.2023 года за № 81-12-01-29/202, о том, что финансирование строительства подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел образования Коксуского района», от 13.04.2023 года за № 81-12-01-29/202, о том, что начало строительства подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области, запланировано на сентябрь месяц 2023 года;

письмо ГУ «Отдел образования Коксуского района», от 13.04.2023 года за № 81-12-01-29/204, о том, что зеленые насаждения на объекте не будут повреждены;

письмо ГУ «Отдел образования Коксуского района», от 01.07.2023 года за № 81-12-01-29/369, о том, что расстояние на перевозку излишнего грунта и мусора (до места стихийной свалки) составляет – 15 км;

письмо ГУ «Отдел образования Коксуского района», от 13.04.2023 года за № 81-12-01-29/203, о том, что согласно экологическому кодексу, данный объект относится к IV категории;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ВИБО-строй» в 2021 году. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «SemTal» в августе 2020 года. Государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года;

Технические условия;

на газоснабжение за № 2021 от 13.10.2022 года за № 158/18/22-Т.У., выданные ТОО «BSP GROUP LTD».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел образования Коксуского района» от 01.07.2023 года за № 81-12-01-29/369, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	ОПЗ
I	Книга 2	Паспорт проекта.	ПП
	Альбом 1	Наружные газопроводы	ГСН
	Альбом 2	Газоснабжение. Внутренние устройства	ГСН
II	Книга 1	Сметная документация.	СД
III	Книга 1	Проект организации строительства.	ПОС
	Брошюра 1	Оценка воздействия на окружающую среду	ОВОС
	Брошюра 2	Инженерно-геологические условия	ИГИ

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства газопровода является обеспечение общеобразовательный школы газом и улучшение условий быта, социального положения и здоровья учащихся ясли-детского сада «Ер Тостик» в селе Мамбет Коксуского района, Жетысуской области.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под подключение находится на севере Коксуском районе, в селе Мамбет, Жетысуской области.

Характеристика района, климатические условия, состояние участка

Природно-климатические условия района строительства:

Природная влажность, %	17
Влажность на пределе текучести, %	27
Влажность на пределе раскатывания, %	18
Число пластичности, %	9
Показатель текучести, дол.ед.	<0-0,44
Плотность грунта, г/см3	1,92
Плотность сухого грунта, г/см3	1,63
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,633
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,51-0,98

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфологические условия района

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах предгорной наклонной равнины, средней предгорной ступенях.

Поверхность исследуемой территории имеет абсолютные отметки рельефа в пределах от 1146,24 м до 1165,32 м в Балтийской системе высот.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении района, с поверхности, залегают маломощные верхнечетвертичные песчанистые суглинки аллювиально- пролювиального генезиса, которые содержат прослои песка, гравий и мелкую гальку и подстилаются галечниковым грунтом.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории газоснабжение, в пределах исследуемой глубины, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы

ИГЭ-1. Суглинок светло-коричневого цвета, легкий, песчанистый, от твердой до тугопластичной консистенции, с корнями трав в кровле, содержит тонкие прослои песка, гравий и мелкую гальку до 25%.

Вскрытая мощность слоя равна 1,30-2,80 м.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт магматических и осадочных пород с песчано-гравийным заполнителем и валунами до 30%. Заполнитель составляет 15-25% и представлен чаще гравелистым песком полимиктового состава, реже - гравийным грунтом. Валуны и галька, преимущественно мелких размеров, хорошей окатанности, слабовыветрелые.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 1,50м.

На территории газоснабжение, данными изыскательскими работами, были вскрыты локально распространенные аллювиальные подземные воды на глубине 2,30-2,50 м., в формировании которых наибольший удельный вес (до 60%) имеют инфильтраций речных вод и временных водотоков горных массивов. Сезонная амплитуда колебаний уровня грунтовых вод не превышает 0,60м. и наивысшее положение отмечается мае-июне.

Техногенного повышения уровня подземных вод невозможно, так как, вмещающие галечниковые грунты имеют высокую фильтрационную способность.

Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы (слои), выделенные в пределах исследуемой глубины, характеризуются нормативно-расчетными показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже

ИГЭ-1. Суглинок легкий, песчанистый, с галькой характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физико-механических свойств

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации по качественному характеру имеют сульфатный тип засоления, незасоленные по степени засоленности легкорастворимыми солями. Содержание сухого остатка легкорастворимых солей достигает 0,239%.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO2- 4 не превышает 910 мг/кг грунта.

Грунты по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL- не превышает 727 мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 90290 ом/м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой - высокой.

Подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 292,8мг/л.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании – слабая. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL- не превышает 162 мг/л.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – средней степени, к алюминиевой – высокой степени

Сейсмическая опосность

Сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1.1. Сети газоснабжения.

Внутренний газопровод

В котельной предусматривается замена газовая горелка работающими на дизельном топливе на "MAX GAS - 250 (работающими на газовом топливе)" Потребление газа предусмотрено для двух водогрейных котлов - Buran Boiler BB-1535, потребление газа одним котлом - 17,9 м3/час. Для учета расхода газа в котельную установить газовый счетчик "G-25", Qmax=40 м3/час.

Газопровод внутри котельной прокладывается открыто из стальных электросварных Дн 57х3,5мм и водогазопроводных труб Дн 25х2,8мм, согласно ГОСТ 3262-75., крепление с шагом 1,5 м по стенам помещения котельной на кронштейнах. Перед котлами устанавливаются отключающие краны Ду32.

Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду 25мм. Снаружи продувочную свечу вывести выше кровли на 1,5 м.

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности бытовая СГК-1-Б-СН4 DN32 НД. Системы предназначены для выдачи сигнализации о превышении установленного значения до взрывоопасной концентрации горючих газов (природного - по ГОСТ 5542-87, сжиженного - по ГОСТ 20448-90) в воздухе и выдачи управляющего воздействия на электромагнитный клапан.

Помещение котельной должно иметь окно с форточкой для естественного проветривания и освещения (площадью не менее 0,03м² на 1 м3 объема помещения). Для притока воздуха предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не менее

0,02м². Деревянные неоштукатуренные стены и стены из других горючих материалов в местах установки котла следует изолировать негорючими материалами штукатуркой, кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3мм и др. Минимальные расстояния в свету между газопроводом и инженерными коммуникациями внутри помещений:

- открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель - 25 см.
- скрытая электропроводка или проложенная в трубе - 5 см. (от края борозды или трубы)
- водопровод, канализация и другие трубопроводы - принимаются по месту, при этом должна обеспечиваться возможность монтажа, безопасной эксплуатации и ремонта газопроводов и трубопроводов.

Антикоррозийная защита вводного и внутреннего газопровода - окраска эмалевой краской 2 раза по грунтовке в два слоя.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- внутренний газопровод котельной, общественных и бытовых зданий - давлением 0,01 МПа, продолжительностью 1 час.

По завершении испытаний давление снизить до рабочего, установить оборудование, контрольно - измерительные приборы и выдержать газопровод в течение 10 мин под. рабочим давлением. Герметичность разъемных соединений проверить мыльной эмульсией.

По окончании монтажа газопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Производство работ и приемку по монтажу оборудования и трубопроводов производить согласно СП РК 4.03-101-2013.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №36 от 15.03.2023 года выданных ГКП на ПХВ "ЖетісуГазсервис", а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий надземный газопровод низкого давления Дн 57мм. Давление в точке подключение - Р=0,003 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 30,0 м3/час.

Диаметр газопровода низкого давления принят согласно гидравлическому расчёту, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается на опорах высотой h=2,2; от поверхности земли до нижней образующей трубы. Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Данным проектом предусматривается прокладка надземного газопровода Ст ø57х3.0 низкого давления протяженностью – 75 м.

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

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- надземный газопровод низкого давления до 0,003 МПа из стальных труб на герметичность

-0,3МПа, продолжительность 1ч.

Для газопровода из стальных труб контроль проводят радиографическим методом по ГОСТ7512-82*

- Газопроводы ГРП диаметром более 50мм-100% контроль сварных стыков. но не менее одного стыка

- Надземный газопровод давлением до 0,005МПа-5% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка.

Для защиты от атмосферных коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования к безопасности систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года № 673.

Основные показатели по рабочим чертежам

Основные показатели по рабочим чертежам							
Наименование помещения	Объем, м3	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа, м3/ч		Давление газа, мм. вод. ст.	Прим.
				на агрегат	общий		
Котельная	54,43	Jeil Boiler STS 1000, Q=180 кВт/час.	2	max 15,0	30,0	0,0025	
Итого:							

Основные показатели по рабочим чертежам

Давление		До 0,005 МПа
Газопровод		Внутренний
1	Диаметры, мм	57; 159; 32;
2	Общая длина трубопровода ,м	25

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

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

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

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

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

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика.

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

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 4 метров с каждой стороны газопровода среднего давления, 2-х метров скаждой стороны газопровода низкого давления. Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 "Газораспределительные системы".

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

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

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы.

Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара. Прежде чем подрядчик начнет любые 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.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда итехника безопасности строительства».

6.4 Охрана окружающей среды.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

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

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0мобеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

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

- Увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыханияи связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции.
- Оплата больничных листов и содержание больных в стационарах
- Оплата труда медперсонала.
- Повреждения лесной, парковой и другой растительности.
- Снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами.

- Дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

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

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

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

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

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

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

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

Заключение по охране окружающей среды

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

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

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта

существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

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

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Санитарно-эпидемиологический раздел.

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 – данный проект «Строительство подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года №52, утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и санитарные правила «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

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».

Общая продолжительность строительства объекта принята 2,0 мес. В том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Общая протяженность сетей газоснабжения составляет 95 м.

Согласно п.5.10 Общих положений функциональных требований принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах протяженности трубопровода 1 км с нормами продолжительности строительства 1 месяц. (Б.5.2.1 п.30).

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 01.12.2022 г. №223-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 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2022 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 г.

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 «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской области» внесены следующие изменения и дополнения:

ГСН

1. Общую пояснительную записку приведена в соответствие требованиям п. 10.4.3 СН РК 1.02- 03-2011, дополнен текст описанием и обоснованием принятых проектных решений по надземным газопроводам среднего давления, по установкам ГРПШ, количество, наименования, их показатели и т.д.

2. Общую пояснительную записку составлено согласно пункта 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011. В общей пояснительной записке указан цель данного проекта, принятую схему газоснабжение, мощность объекта, технологию прокладки газопроводов, испытания газопроводов, технико- экономические показатели, категорию технологической сложности объекта согласно приказа №165 от 28.02.2015 года.

3. Представлены, согласование РП с заинтересованными организациями, согласно требования нормативов, п.4.1, п.5.7, п.5.9, раздел 6, СН РК 1.02-03-2011*.

4. Предоставлено расчет расхода газа. Расход газа принята по характеристикам существующих котлов.

5. Текст пояснительной записки дополнен указаниями по врезке проектируемого газопровода в действующую газораспределительную сеть. Предусмотрено врезку газопровода без сброса газа согласно п. 5.1.6 СН РК 4.03-01-2011.

6. На листе «Общие данные» указан производительность ГРПШ. В общих указаниях указаны данные грунтовых условий участка строительства в соответствие с данным по геологии.

7. Предоставлено гидравлический расчет газопровода низкого давления.

8. Откорректирован давления в расчетной схема газопровода.

9. Проект ГСН согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности согласно пункту 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите», в соответствие с приказом МЧС РК №454 от 16.09.2021 года и со всеми заинтересованными организациями.

10. Марку ГРПШ принята по паспортным данным ГРПШ. Представлено паспорт ГРПШ.

11. Разработан узел точки подключения.

12. Согласно п. 5.4.13 СП РК 4.03-101-2013 В стесненных условиях разрешается уменьшать угол пересечения до 60°.

13. Для участков газопровода, прокладываемого на местности со спокойным рельефом и однородными грунтовыми условиями продольные профили можно не составлять. Согласно п.5.15 СП РК 4.03–101-2013.

14. Предоставлено расчет расхода газа. Гидравлический расчет газопроводов выполнено на расчетный расход газа.

15. Откорректирован размещение установки опоры.

16. Предоставлено согласованный план с Заказчиком.

17. Рабочий проект и топографическую съемку согласован заинтересованными государственными и иными органами.

18. Пересечения газопроводом авто дорог выполнено согласно п. 5.2.8 СП РК 4.03-101-2013.

19. Приведена порядок таблицу результатов гидравлического расчета.

20. Откорректирован план газопровода.

21. В спецификации оборудования откорректирован согласно замечаниям.

22. Спецификацию оборудования, изделий и материалов выполнено по форме ГОСТ 21.110-2013. В спецификации оборудования, изделий и материалов указаны полное наименование и технические характеристики принятого оборудования, а также указан полную марку и поставщика.

23. Представлено согласования раздела ГСВ уполномоченным органом в области промышленной безопасности согласно пункт 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите», в соответствие с приказом МЧС РК №454 от 16.09.2021 года.

24. Предоставлено технический характеристики существующего котла.

25. На плане газопровода указан расстояние трубопроводов, места крепление трубопроводов. Добавлено крепление трубопроводов.

26. Представлено гидравлически расчет внутреннего газопровода.

27. Представлено расчет внутреннего газопровода. См. лист ГСВ-2.

28. Предоставлено расчет расхода газа.

29. Исключен счетчик газа.

30. На плане добавлено клапан загазованности типа КЗГЭМ Ду80.

31. В спецификации оборудования на запорные арматуры, трубопроводы и детали трубопроводов указаны вес единицы согласно ГОСТ 21.110-2013.

32. Опоры крепление газопровода исключены в разделе ГСВ и предусмотрено в разделе АС.

33. Представлено паспорт горелки.

34. В помещение котельная зал указаны объем и высота помещения.

35. В данном проекте предусмотрено подключения газопровода существующих котельных. Жалюзийное решетки для окон выполняется отдельным проектом.

21.101- 97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Сметная документация

36. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

37. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

38. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

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	Общая протяженность сетей газоснабжения	м	95	95
2	Давление в точке подключение	МПа	0,003	0,003
3	Диаметр газопровода в точке подключения	мм	57	57
4	Потребляемый расход газа	м^3/час	30,0	30,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год, В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	9,123 3,980 2,421 2,450	8,748 3,890 2,421 2,438
6	Продолжительность строительства	месяц	1	1

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	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Газоснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство подводящего газопровода на котельную Ясли-детского сада «Ер Тостик» села Мамбет, Коксуского района, Жетысуской 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 сетей газоснабжения	95 м
2	Давление в точке подключение	0,003 МПа
3	Диаметр газопровода в точке подключения	57 мм
4	Потребляемый расход газа	30,0 м^3/час
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год,	8,748 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	3,890 млн. тенге
	оборудование	2,421 млн. тенге
	прочие	2,438 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	1 месяц

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ КОКСУСКОГО 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. «Жетісу облысы, Көксу ауданы, Мамбет ауылындағы «Ер төстік» бөбекжай-балабақшасының қазандығына газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газ құбырының жалпы ұзындығы	95 м
2	Қосылу нүктесіндегі қысым	0,003 МПа
3	Қосылу орнындағы газ құбырының диаметрі	57 мм
4	Тұтынылатын газ ағыны	30,0 м^3/сағ
5	2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	8,748 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	3,890 млн. теңге
	жабдықтар	2,421 млн. теңге
	өзге де шығындар	2,438 млн. теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	1 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Көксу ауданының білім бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

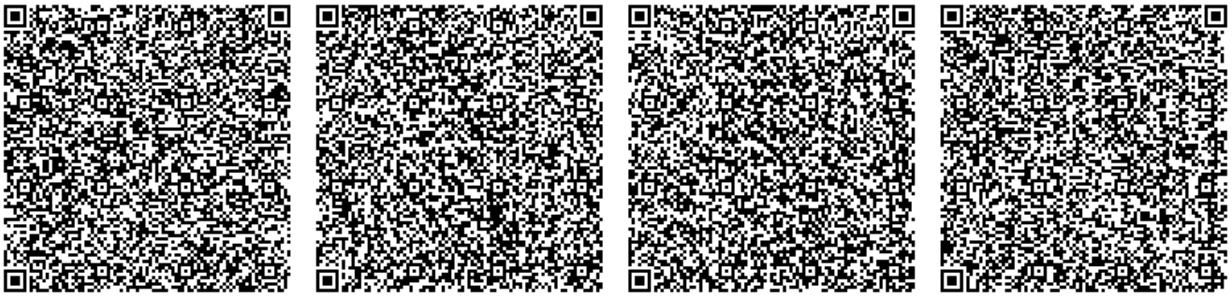
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)



Тамабаева К.С. (Эксперт)