Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

«"Жеке тұрған орта мектеп қазандығын газбен жабдықтау(жылыту үшін)"»
жұмыс жобасы бойынша

29.03.2025 ж. № АСЭК-0015/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Меркі ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"КазПрогресс-СтройСервис" ЖШС

город Атырау

АЛҒЫ СӨЗ

«"Жеке тұрған орта мектеп қазандығын газбен жабдықтау(жылыту үшін)"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ТОО «АС-ЭКСПЕРТИЗА» берді.

ТОО «АС-ЭКСПЕРТИЗА» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АСЭК-0015/25 от 29.03.2025 г.

по рабочему проекту
««Газоснабжение отдельно стоящий котельной средней школы(для отопления)» »

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО"КазПрогресс-СтройСервис"

город Атырау

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Газоснабжение отдельно стоящий котельной средней школы(для отопления)» » выдано ТОО «АС-ЭКСПЕРТИЗА».

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Жеке тұрған орта мектеп қазандығын газбен жабдықтау(жылыту үшін)", «Газоснабжение отдельно стоящий котельной средней школы(для отопления)»

Дополнительные сведения: АСЭК-0010-03, 03.02.2025, заявления 16.01.2025

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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=1c801bf8-b36e-4fb8-9b01-d5b451032d33

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО"КазПрогресс-СтройСервис"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ASEXP-03/00003 от 16.01.2025

Рабочий проект "Жеке тұрған орта мектеп қазандығын газбен жабдықтау(жылыту үшін)", «Газоснабжение отдельно стоящий котельной средней школы(для отопления)».

Задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района».

Гарантийное письмо №7116-187 от 19.03.2025г. на право частной собственности на земельный участок выдан КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района».

Письмо-заявка № 7/16 – 614 от 23.12.2024г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы о реализации проекта и начале строительства;

Инженерно-геодезический технический отчет и инженерно-геологический технический отчет выполнен ТОО "Каз Прогресс -СтройСервис".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Проектируемый объект – газоснабжение отдельно стоящей котельной средней школы – расположен в Республике Казахстан, Жамбылской области, Меркенском районе, селе Аспара по адресу ул. Туран, №1. Район строительства характеризуется засушливым и континентальным климатом, что обусловлено его расположением в глубине Евразийского материка, удаленностью от океанов и особенностями атмосферной циркуляции. Средняя температура в июле составляет от 21°C до 25°C, в отдельные дни достигая 45-48°C. Зимой средняя температура в январе варьируется от -8°C до -12°C на севере области и от -4°C до -7°C на юге, а в отдельные дни возможно снижение до -45…-50°C. Глубина сезонного промерзания грунта составляет 1,25 м.

Гидрологические условия участка определяются атмосферными осадками как основным источником питания грунтовых вод. Северные и центральные районы области отличаются засушливыми пустынными равнинами (Бетпак-Дала, Мойынкум), тогда как юго-западные, южные и юго-восточные районы характеризуются наличием горных массивов (Каратау, Киргизские и Шу-Илийские горы). Рельеф территории равнинный, с низкой влажностью и минимальным количеством растительности, что требует особого внимания при проведении строительных работ.

Проектирование объекта осуществляется в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с учетом особенностей грунтов, глубины промерзания и сезонных колебаний температур. Газоснабжение котельной будет осуществляться от существующего газопровода, с прокладкой подземного газопровода в соответствии с нормативными требованиями. Подготовка строительного участка предусматривает снятие растительного слоя, выравнивание поверхности и проведение необходимых земляных работ. Учитывая климатические условия региона, проектные решения направлены на обеспечение безопасной и надежной эксплуатации объекта в течение всего периода его функционирования.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства характеризуется засушливым и континентальным климатом, что объясняется его расположением внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов и особенностями атмосферной циркуляции. В течение года наблюдаются резкие перепады температуры между днем и ночью, а также быстрые переходы от зимнего к летнему периоду.

Зима в регионе холодная, но с возможными оттепелями. Средняя температура самого холодного месяца – января – составляет от -8°C до -12°C на севере области и от -4°C до -7°C на юге. При этом вторжения арктического воздуха могут вызывать значительные похолодания с температурами до -45…-50°C. В

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

зимний период возможны кратковременные повышения температуры до +17°С. Глубина сезонного промерзания грунта достигает 1,25 м.

Лето жаркое и засушливое, средняя температура июля варьируется от 21°С до 25°С, в отдельные дни может достигать 45-48°С. Высокая солнечная активность и недостаток атмосферных осадков определяют преобладание сухого климата.

Гидрологические условия участка определяются атмосферными осадками, которые являются основным источником питания грунтовых вод. В северных и центральных районах области преобладают пустынные и полупустынные ландшафты (Бетпак-Дала, Мойынкум), характеризующиеся низким уровнем увлажненности и минимальным количеством растительности. В южных и юго-восточных районах климатические условия более мягкие благодаря наличию горных массивов (Каратау, Киргизские и Шу-Илийские горы), которые обеспечивают некоторое увеличение количества осадков и снижение температурных колебаний.

Природно-климатические условия района строительства требуют особого внимания при проектировании и строительстве, в том числе учета глубины промерзания грунта, защиты газопроводов и оборудования от температурных перепадов, а также обеспечения надежной теплоизоляции инженерных систем.

6.2. Исходные данные

Рабочий проект «Газоснабжение отдельно стоящей котельной средней школы» по адресу: Республика Казахстан, Жамбылская область, Меркенский район, село Аспара, ул. Туран, №1 разработан на основании следующих исходных данных:

- **Задание на проектирование** и технические условия, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Жамбылский производственный филиал.
- **Материалы инженерных изысканий** и топографическая съемка, выполненные ТОО «КазПрогресс-СтройСервис».
- **Технические условия № 06-МрГХ-2024-00000077 от 19.02.2024 г.**, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Жамбылский производственный филиал.
- **Нормативные документы**, регламентирующие проектирование и строительство газоснабжения, включая СНиП РК, СП, ГОСТ и другие стандарты.
- **Климатические параметры района строительства**, соответствующие требованиям СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», включая расчетные температуры воздуха и глубину промерзания грунта.
- **Гидравлические и теплотехнические расчеты**, обоснованные параметрами проектируемого газопровода и теплогенерирующего оборудования.
- **Технические характеристики оборудования**, используемого в проекте, включая котельное оборудование, газорегуляторные пункты (ГРПШ), запорную арматуру, систему автоматического контроля загазованности (САКЗ) и другие элементы газоснабжения.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Исходные данные обеспечивают основу для разработки проектных решений, соответствующих требованиям безопасности, надежности и энергоэффективности системы газоснабжения.

6.3. Проектные решения

Газоснабжение

Проектируемая система газоснабжения предназначена для обеспечения автономной котельной средней школы природным газом. Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием и нормативными документами, регулирующими проектирование и строительство газоснабжения.

Газоснабжение осуществляется от существующего газопровода высокого давления с прокладкой подземного подводящего газопровода и установкой газорегуляторного пункта шкафного типа (ГРПШ) для понижения давления и обеспечения стабильной подачи газа к котельному оборудованию.

В проекте предусмотрены следующие технические решения:

- **Источник газоснабжения** – существующий подземный газопровод низкого давления, расположенный вблизи объекта. Газопровод подключается к котельной через ГРПШ, который снижает давление газа и обеспечивает его подачу в котельное оборудование.
- **Наружное газоснабжение** – проектом предусмотрена прокладка подземного подводящего газопровода высокого давления (P ≤ 0,6 МПа) диаметром 63 мм от существующего газопровода до ГРПШ и газопровода низкого давления диаметром 160 мм от ГРПШ до котельной. Прокладка выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП 42-101-2003.
- **Внутреннее газоснабжение** – газ подается к котельному оборудованию через систему внутренних газопроводов низкого давления. В котельной установлены комбинированные газовые горелки мощностью 1,2–5 МВт, работающие на природном газе и дизельном топливе.
- **Система контроля и безопасности** – предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности (САКЗ-МК-1), включающей сигнализаторы загазованности, блоки управления и газовые электромагнитные клапаны, обеспечивающие автоматическое отключение подачи газа при превышении допустимых концентраций.
- **Защита газопроводов** – наружные газопроводы защищены от коррозии путем покрытия их эмалью и грунтовкой в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Подземные полиэтиленовые газопроводы маркируются сигнальной лентой и укладываются в соответствии с требованиями СНиП II-89-80.
- **Испытания и ввод в эксплуатацию** – после завершения монтажных работ газопроводы подвергаются пневматическим испытаниям на герметичность:
    - Газопровод высокого давления – испытание давлением 0,75 МПа в течение 24 часов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Газопровод среднего давления – испытание давлением 0,6 МПа в течение 24 часов.
- Внутренние газопроводы – испытание сжатым воздухом давлением 0,01 МПа в течение 5 минут.

Принятые проектные решения обеспечивают надежное и безопасное газоснабжение котельной, соответствующее всем требованиям эксплуатации и охраны труда.

Основные технико-экономические показатели

1. Общие характеристики системы газоснабжения
   - Объект: Газоснабжение отдельно стоящей котельной средней школы
   - Адрес: Республика Казахстан, Жамбылская область, Меркенский район, с. Аспара, ул. Туран, №1
   - Источник газоснабжения: Существующий газопровод высокого давления
2. Параметры газоснабжения
   - Тип топлива: Природный газ среднего давления
   - Рабочее давление газа:
     - Высокое давление: до 0,6 МПа
     - Среднее давление: 0,3 МПа
     - Низкое давление: 0,003 МПа
   - Максимальный расход топлива: 204,5 нм³/ч
   - Протяженность газопроводов:
     - Газопровод высокого давления – 6 м
     - Газопровод низкого давления – 400 м
3. Технические характеристики котельной
   - Тип котельной: Отдельно стоящая автономная котельная
   - Тип котлов: Казахстан ВВ-1800
   - Мощность котельного оборудования: 1 800 кВт
   - Режим работы: Сезонный
   - Теплоноситель: Вода с параметрами
     - Температура подачи: 80°С
     - Температура обратной воды: 60°С
     - Давление теплоносителя: 4 бар (подача) / 2 бар (обратка)
4. Технические решения по газоснабжению
   - Газорегуляторный пункт (ГРПШ):
     - Тип: ГРПШ-07-1У1
     - Функция: Редуцирование газа с высокого давления до низкого
     - Оборудование: Регулятор давления, фильтр сетчатый, запорная арматура
   - Система контроля загазованности: САКЗ-МК-1
   - Противопожарная безопасность:
     - Установка пожарных датчиков
     - Автоматическое отключение подачи газа при утечке

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5. Экономические показатели
    - Энергетическая эффективность: Применение современного газового оборудования снижает эксплуатационные расходы
    - Снижение затрат на топливо: Переход на природный газ уменьшает себестоимость отопления в сравнении с жидким топливом
    - Экологическая безопасность: Использование природного газа снижает выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Принятые проектные решения обеспечивают надежное и безопасное газоснабжение объекта с учетом нормативных требований, оптимальной эксплуатационной эффективности и минимизации затрат.

Защита газопроводов от коррозии

Для обеспечения надежности и долговечности работы газоснабжающей системы в проекте предусмотрены мероприятия по защите газопроводов от коррозии. Коррозионная защита выполняется в соответствии с требованиями нормативных документов, включая СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

1. Защита подземных газопроводов

Подземные газопроводы, выполненные из полиэтиленовых труб, не подвержены электрохимической коррозии, однако для предотвращения их механического повреждения предусмотрены дополнительные меры:

- Прокладка полиэтиленовых труб с укладкой сигнальной ленты на глубине 0,25 м над трубопроводом с надписью «ГАЗ».
- Использование защитных футляров при пересечении газопроводом автомобильных дорог и других коммуникаций.
- Устройство песчаной подсыпки вокруг трубопровода для предотвращения механического воздействия твердых включений в грунте.

2. Защита надземных газопроводов

Газопроводы, расположенные над поверхностью земли, подвергаются атмосферной коррозии, поэтому предусмотрены следующие защитные меры:

- Покрытие наружной поверхности газопроводов двумя слоями грунтовки **и** двумя слоями эмали**,** предназначенной для наружных работ в условиях агрессивной среды.
- Применение специальных лакокрасочных материалов с учетом расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства.
- Использование антикоррозионных изоляционных материалов для стальных газопроводов, включая полиэтиленовые термоусаживающиеся ленты или покрытия.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

3. Контроль качества антикоррозионной защиты

- Все защитные покрытия наносятся после тщательной очистки поверхности труб от оксидов и загрязнений.
- Контроль качества покрытия проводится визуально и с применением толщиномеров.
- В случае повреждения антикоррозионного покрытия при монтаже выполняются восстановительные работы в соответствии с нормативными требованиями.

Принятые меры обеспечивают надежную защиту газопроводов от коррозии, продлевают срок их службы и повышают безопасность эксплуатации газоснабжающей системы.

Оборудование и материалы

В проекте газоснабжения предусмотрено использование современных материалов и оборудования, соответствующих нормативным требованиям надежности и безопасности. Подземные газопроводы выполнены из полиэтиленовых труб SDR 17,6 из PE100 по ГОСТ Р 50838-95, прокладываемых на глубине не менее 0,8 м с укладкой сигнальной ленты для предотвращения повреждений. Надземные газопроводы изготавливаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с нанесением антикоррозийного покрытия, состоящего из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, устойчивой к атмосферным воздействиям.

В качестве соединительных деталей для стальных газопроводов используются отводы (ГОСТ 17375-2001), тройники (ГОСТ 17376-2001) и переходы (ГОСТ 17378-2001) из стали 20, а для полиэтиленовых газопроводов – фитинги, отводы и переходы по ТУ 2248-032-00203536-96 с соединением методом стыковой сварки или с применением муфт с закладными нагревательными элементами. Переход на стальные трубы осуществляется через неразъемное соединение по ТУ 2248-25-00203536-96.

Запорная арматура включает шаровые краны под приварку с ручным приводом, фланцевые клиновые задвижки с выдвижным шпинделем на условное давление 1,6 МПа, поставляемые с ответными фланцами и крепежом. Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-1У1 оснащен регулятором давления газа РДНК-1000, фильтром сетчатым, предохранительным клапаном сбросного типа КПС-Н и шаровыми кранами КШ-50, обеспечивающими редуцирование давления газа до требуемого уровня.

Для обеспечения безопасности предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1, включающая сигнализатор загазованности СЗ-1, блок управления и сигнализации БСУ, а также газовый электромагнитный запорный клапан. В качестве теплоизоляции для трубопроводов используются

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

минеральноватные цилиндры с покрытием из стеклопластика. Для дымоудаления устанавливается стальная дымовая труба высотой 8 м с теплоизоляцией и сливным устройством для отвода конденсата.

Применение данных материалов и оборудования гарантирует надежность, долговечность и безопасность системы газоснабжения, обеспечивая ее эффективную эксплуатацию в соответствии с нормативными требованиями.

Строительная часть

Строительные работы по проекту газоснабжения котельной средней школы предусматривают выполнение комплекса мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную эксплуатацию системы газоснабжения. Работы ведутся в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, с учетом климатических и геологических условий района строительства.

Для размещения газорегуляторного пункта (ГРПШ) предусмотрена установка на монолитном бетонном фундаменте с применением сульфатостойкого цемента, что обеспечивает устойчивость конструкции к агрессивным воздействиям грунта. Поверхность фундамента покрывается горячим битумом в два слоя, а основание выполняется с использованием щебеночного слоя, пропитанного битумом для полной герметизации.

Наружные газопроводы прокладываются как подземным, так и надземным способом. Подземные полиэтиленовые газопроводы укладываются на песчаную подушку с последующей засыпкой мягким грунтом, обеспечивая механическую защиту труб. Для предотвращения повреждений при проведении земляных работ на глубине 0,25 м над газопроводом размещается сигнальная лента с маркировкой «ГАЗ». При наличии в грунте твердых включений, таких как строительный мусор или щебень, предусмотрено устройство защитного слоя толщиной не менее 10 см.

Надземные газопроводы выполняются из стальных электросварных труб с последующей антикоррозионной обработкой. Трубопроводы окрашиваются эмалью по слою грунтовки, а места соединений дополнительно обрабатываются для предотвращения коррозии. Соединение труб осуществляется ручной сваркой встык, контроль сварных соединений проводится согласно нормативным требованиям с использованием радиографического метода.

Для обеспечения пожарной безопасности газорегуляторный пункт и отключающая арматура размещаются в сетчатом ограждении, выполненном из металлических панелей. Все не токоведущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, заземляются в соответствии с требованиями электробезопасности.

Монтажные работы проводятся в строгом соответствии с проектной документацией. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения газа. В верхних точках системы устанавливаются воздушники, в нижних – вентили для спуска. Гидравлические испытания газопроводов выполняются

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

после монтажа и окраски, с испытанием давлением 1,5 рабочего давления для выявления возможных утечек.

Для контроля качества выполненных работ составляются акты освидетельствования скрытых работ, включая проверку качества сварных соединений, укладку газопроводов, нанесение антикоррозийного покрытия и испытания на герметичность. Принятые проектные решения обеспечивают долговечность и безопасность эксплуатации системы газоснабжения.

Противопожарная безопасность

Для обеспечения безопасности эксплуатации системы газоснабжения проектом предусмотрены мероприятия по противопожарной защите, соответствующие требованиям действующих нормативных документов.

Основными мерами обеспечения противопожарной безопасности являются конструктивные и организационные решения, направленные на минимизацию рисков возгорания и предотвращение аварийных ситуаций. Газопроводная система спроектирована с учетом требований пожарной безопасности, обеспечивая надежность работы оборудования и своевременное реагирование на внештатные ситуации.

Одоризация природного газа выполняется на уровне газораспределительной станции (АГРС), что позволяет своевременно выявлять утечки и предотвращать возможные возгорания. В местах возможного скопления газа устанавливается система автоматического контроля загазованности (САКЗ-МК-1), включающая сигнализаторы загазованности, блок управления и газовый запорный электромагнитный клапан. При обнаружении предельно допустимой концентрации газа подача топлива автоматически прекращается.

Для предотвращения скопления газа в газорегуляторных пунктах (ГРПШ) проектом предусмотрено устройство сбросных свечей высотой не менее 4 м, что обеспечивает безопасное рассеивание газа в атмосферу. Газорегуляторные установки размещаются в сетчатых ограждениях с соблюдением нормативных расстояний от зданий и сооружений, исключая возможность неконтролируемого распространения газа.

Противопожарное оборудование, включающее огнетушители, размещается в непосредственной близости от котельной и газового оборудования. На территории объекта устанавливается щит с противопожарным инвентарем, включающим ящик с песком, багры, ломы, лопаты, пожарные ведра и плотное полотно из негорючей ткани для локализации очагов возгорания.

Обслуживающий персонал проходит инструктаж по противопожарной безопасности с последующей проверкой знаний. Регулярные осмотры и техническое обслуживание газового оборудования проводятся в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, исключая возможность возникновения аварийных ситуаций.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектные решения обеспечивают высокий уровень противопожарной безопасности, минимизируя риски возгорания и обеспечивая надежную защиту объекта в случае аварийных ситуаций.

Изоляционные работы

В проекте предусмотрено выполнение изоляционных работ для защиты газопроводов и оборудования от тепловых потерь, механических повреждений и коррозии. Все изоляционные работы выполняются в соответствии с нормативными требованиями, включая ГОСТ 12.3.016-87 и СНиП РК 1.03-00-2011.

Для наружных газопроводов применяется антикоррозионное покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, устойчивой к атмосферным воздействиям. Подземные газопроводы защищены полиэтиленовыми термоусаживающимися лентами или битумно-полимерными покрытиями, предотвращающими коррозию и механические повреждения.

Теплоизоляция трубопроводов и оборудования котельной выполняется с применением минеральной ваты в виде цилиндров с покрытием из стеклопластика. Для трубопроводов предусмотрена изоляция толщиной 50 мм, обеспечивающая минимальные теплопотери. Дымоходы и газоходы покрываются жаростойкой эмалью КО-811, КО-813 или КО-814 и изолируются минеральной ватой с покровным слоем из оцинкованной стали.

Перед нанесением изоляционных материалов поверхности трубопроводов очищаются от загрязнений и оксидов механическими щетками, после чего наносится антикоррозионное покрытие. Гидравлические испытания трубопроводов проводятся до нанесения теплоизоляции, что позволяет исключить возможные дефекты монтажа.

Для защиты персонала и предотвращения теплового воздействия в рабочих зонах все горячие поверхности оборудования и трубопроводов закрываются изоляционными кожухами, изготовленными из негорючих материалов. Монтаж теплоизоляции выполняется после завершения всех сварочных и монтажных работ, с соблюдением требований пожарной безопасности.

Принятые проектные решения обеспечивают защиту газопроводов и оборудования от внешних воздействий, повышая их эксплуатационную надежность и долговечность.

6.4. Охрана окружающей среды

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года
No 400–VI ЗРК и отсутствием утвержденных органом в области охрана окружающей среды нормативно-правовых актов в области охрана окружающей среды, комплексная вневедомственная экспертиза не выдает экологическое заключение.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.5. Сметная документация

- Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 автомобильные перевозки (сцпг рк 8.04-12-2022);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (сцзт рк 8.04-13-2022).
- В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- На организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (ндцс рк 8.04-09-2022);
- Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.
- Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2024 года.
- Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.
- Сметная документация составлена с использованием ПК «АВС 2024».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта, данный объект отнесен к II уровню ответственности (технически не сложный). Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность предоставленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций. Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Количество
1	Мощность котельной	1800 кВт
2	Используемое топливо	Природный газ, дизельное топливо
3	Расход природного газа	204,5 нм³/ч
4	Давление природного газа	18–36 мбар
5	Газопровод высокого давления	до 0,6 МПа
6	Газопровод низкого давления	d=160 мм, L=400 м
6	Тип системы теплоснабжения	Двухтрубная, закрытая, с циркуляционными насосами
7	Температурные параметры воды	T1=80°C, P1=4 бар, T2=60°C, P2=2 бар
8	Тип газовой горелки	Комбинированная (1,2–5 МВт)
9	Газорегуляторный пункт (ГРПШ)	Редуцирование давления 0,6 → 0,003 МПа
10	Система теплоснабжения	Двухтрубная, закрытая, с циркуляционными насосами)
11	Высота дымовой трубы	8 м
12	Испытание газопроводов	Высокое давление – 0,75 МПа (24 ч), среднее – 0,6 МПа (24 ч)
13	Система безопасности	САКЗ-МК-1 (автоматический контроль загазованности)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов в том числе:	158 766,722 млн.тенге 131 099,149 млн.тенге
15	Строительно-монтажные работы	2 мес.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект Газоснабжениеотдельно стоящий котельной средней школы (для отопления), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Общая протяженность газопроводов, м: - 406

В том числе:

Газопроводов низкого давления, м: - 400

Расход газа, с учетом перспективного подключения, м^3/час - 204,5

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Жеке тұрған орта мектеп қазандығын газбен жабдықтау(жылыту үшін) жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, нормативтік құқықтық актілердің талаптарына және Қазақстан Республикасында қолданылып жүрген және мынадай техникалық сипаттамалармен бекітуге ұсынылған мемлекеттік стандарттар:

Газ құбырларының жалпы ұзындығы, м: - 406

Оның ішінде:

Төмен қысымды газ құбырлары, м: - 400

Перспективалық қосылуды ескере отырып, газ шығыны, м^3/час - 204,5

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

3. Жұмыс жобасын келісуге беру және өндіруге беру кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігі тексерілуге жатады.
4. Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалануы керек.
5. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жоспарланатын құрылыс объектісінің қызметіне экологиялық сараптаманы жүзеге асыратын уәкілетті органнан экологиялық рұқсаттар алуға, сондай-ақ құжаттардың қабылданғаны туралы сараптама ұйымын ресми хабардар етуге міндетті.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурная часть	Суйеуов Асхат Казиевич		KZ34VJE00059240, KZ43VJE00057332	Соответствует
2	Сметный раздел	Багдатов Бибарыс Равилулы			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Суйеуов Асхат Казиевич		KZ34VJE00059240, KZ43VJE00057332	Соответствует
4	Градостроительное зонирование территории	Ахмулдин Аскар Сабитович		KZ49VJE00079922	Соответствует
5	Конструктивная часть	Қуанов Махамбет Оразғалиұлы		KZ18VJE00079801, KZ45VJE00079800	Соответствует
6	Переустройство электротехнических коммуникаций и сетей связи, освещение	Суйеуов Асхат Казиевич		KZ34VJE00059240, KZ43VJE00057332	Соответствует

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Багдатов Б.Р. (Директор)

Суйеуов А.К. (Эксперт)

Ахмулдин А.С. (Эксперт)

Қуанов М.О. (Эксперт)

Багдатов Б.Р. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сарапшылардың ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен алынды Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	15c8504e-3c98-44c8-94c7-fc4dd9efa19d
Номер и дата документа	АСЭК-0015/25 от 29.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** СҮЙЕУОВ АСХАТ ҚАЗИҰЛЫ 2025.03.29 19:30:14 42AE93DB46D50139C476A181B2A345E0077D2627 АХМУЛДИН АСКАР САБИТОВИЧ 2025.03.29 19:31:46 32A86036604D12FB298F7DFCDBFD7F362FE03FC0 ҚУАНОВ МАХАМБЕТ ОРАЗҒАЛИҰЛЫ 2025.03.29 19:33:23 3A08FF396AA27448ABDEC949A12550D21B8E8150 БАҒДАТОВ БИБАРЫС РАВИЛҰЛЫ 2025.03.29 19:35:47 74E9E80B2DE706A254AFA92D82C425F7F24F9D53 **Подписано:** БАҒДАТОВ БИБАРЫС РАВИЛҰЛЫ 2025.03.29 19:36:21 74E9E80B2DE706A254AFA92D82C425F7F24F9D53

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»