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

«Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек жолы ауылы, Иманжүсіп Құтпанұлы атындағы жалпы орта мектебінің қазандығына газ құбырын тарту»
жұмыс жобасы бойынша

02.09.2025 ж. № QS-0094/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімі Иманжүсіп Құтпанұлы атындағы Жібек жолы ауылының жалпы орта білім беретін мектебі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке-Проект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек жолы ауылы, Иманжүсіп Құтпанұлы атындағы жалпы орта мектебінің қазандығына газ құбырын тарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0094/25 от 02.09.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Береке-Проект»

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек жолы ауылы, Иманжүсіп Құтпанұлы атындағы жалпы орта мектебінің қазандығына газ құбырын тарту», «Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0098-03 от 28.07.2025 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» в соответствии с письмом № 244 от 23.07.2025 года.

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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=5ca4f446-e48a-4518-b7f4-c513056e28b1

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Береке-Проект". Лицензия № 24027184 от 29.08.2024 г., выданный Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория III.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Sayram Group». Лицензия ГСЛ №02141 от 29.07.2025 г., выданный ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00189 от 25.07.2025

задания на проектирование утвержденный КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» от 21.07.2025 года;

решение акима аульного округа Жибек Жолы Аршалынского района, Акмолинской области за № 138 от 21.11.2008 года об изменении месторасположения границ и площади земельного участка, предназначенного для строительства средней школы на 600 ученических мест с государственным языком обучения в а. Жибек жолы;

акт на земельный участок за кадастровым номером 01-005-056-858 от 04.12.2008 года на право постоянного землепользования на земельный участок, выданный Аршалынским районным земельно-кадастровым филиалом ДГП РГП ГосНПЦзем Акмолинский

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

государственный институт по землеустройству, под строительство и обслуживание объекта (школа), площадью 3,4776 га;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ35VUA01690062 от 02.06.2025 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненная в 2025 году ТОО «Дос Строй Проект» (Лицензия ГСЛ № 0001378 от 12.08.2011 г.);

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2025 году ТОО «Сейтказы-БЕК» (Лицензия № 16002125 от 05.02.2016г.);

протокол №14 результатов испытаний радиационного фона от 24.06.2025 года, выданный испытательной лабораторией ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»;

протокол №15 результатов испытаний измерении содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24.06.2025 года, выданный испытательной лабораторией ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости от 01.06.2012 года, выданный РГКП «Центр по недвижимости по Акмолинской области»;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» № 244 от 23.07.2025 года на проведение вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» № 240 от 21.07.2025 года о том, что СМР по объекту газоснабжения котельной планируется за счет областных средств;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» № 241 от 21.07.2025 года о том, что начало СМР планируется на май 2026 года;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» № 244 от 23.07.2025 года о том, что расстояние перевозки строительного мусора из строительной площадки проектируемого объекта составляет – 5 км.

письмо КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» № 264 от 26.08.2025 года о том, что подключение к водопроводу произвести от колодца расположенного на территории школы, подключение к электричеству произвести от щитового управления электрическими сетями расположенного возле школьного КТП, подключение к канализации произвести в существующую подземную канализационный колодец подключенную к существующей ж/б выгребу объемом 30 м^3.

Технические условия:

ТУ на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 01-Арш-2025-000000321 от 25.02.2025 года, выданный АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Астанинский производственный филиал.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство»;

Письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» за № 3Т-2025-04239681 от 18.07.2025 года о том, что объект «Строительство газопровода к котельной

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

общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области», не относится к объектам/деятельности, перечисленным в пункте 7 Постановления Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 504 «Об утверждении Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов», в связи с чем получение разрешения от уполномоченной организации в сфере гражданской авиации не требуется.

Письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Аршалынского района" за № ЗТ-2025-02668711 от 21.08.2025 года о согласовании проектной документации в части промышленной безопасности.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 0. Паспорт проекта
Том 1. Пояснительная записка
Том 2. Альбом 1. Наружное газоснабжение.
Том 2. Альбом 1. Газоснабжение. Внутренние.
Том 2. Альбом 2. Генеральный план.
Том 2. Альбом 3. Фундаменты под блочно-модульную котельную. КЖ
Том 2. Альбом 3. Опорные конструкции дымовых труб. КМ
Том 2. Альбом 4. Электроснабжения
Том 2. Альбом 5. Водопровод и канализация
Том 2. Альбом 5. Внутри площадочные сети водопровода и канализации
Том 2. Альбом 6. Тепловые сети
Том 2. Альбом 7. Тепломеханические решения
Том 2. Альбом 8. Молниезащита и заземление
Том 3. Проект организации строительства
Том 4. Сметная документация
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение природным газом общеобразовательную школу имени Иманжусупа Кутпанулы в с. Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположения объекта: село Жибек Жолы, Аршалынский район, Акмолинская область. Расстояние между городом Астана 10 км.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория Акмолинской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

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

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г.Астана, равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 220 мм., среднее количество осадков за ноябрь-март составляет 99мм. Средняя высота из наибольших декадных за зиму 27,2 см, максимальная из наибольших декадных 42,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147,0 дней. Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» номер района по весу снегового покрова — III.

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I X	X	XI	XII	Год
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет –15,1 градусов, а самого теплого - июля +20,7 градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Нур-Султан обеспеченностью 0,98 – 37,7 градусов; обеспеченностью 0,92 – 31,2 градуса, средняя температура отопительного периода -8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 210 суток.

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Скорость ветра возможная один раз в пять лет - 31м/сек; один раз в десять лет - 33м/сек; один раз в сто лет - около 40м/сек. Средняя скорость ветра за отопительный период 3,8 м/сек, максимальная в январе 7,8 м\сек, минимальная в июле 2,2 м/сек. Преобладающее направление ветра в холодный период ЮЗ, в теплый период СВ.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 - номер района по средней скорости ветра за зимний период - IV, базовая скорость ветра -35м/сек, давление ветра - 0,77кПа.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания для Нур-Султан 171 см (для глинистых грунтов) и 208 см (для песчаных), 223 см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 74 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха самого теплого месяца – 43%.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (26,8%), наибольшая – зимой (76%).

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

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 67%.

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара 6,1 гПа.

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом составляет 23 дня, среднее число дней с метелью - 26, среднее число дней с грозой -24, среднее число дней с пыльной бурей-4,8.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Газоснабжение

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительные системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Проектируемый газопровод относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Раздел газоснабжения разработан на основании задание на проектирование от 21.07.2025г. выданное КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области»; Архитектурно-планировочное задание KZ35VUA01690062 от 02.06.2025г. выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»; технических условий №01-Арш-2025-000000321 от 25.02.2025г. выданное АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Астанинский производственный филиал.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно технические документы:

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

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

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СП РК 3.01.11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

«Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проектом предусматривается газификация котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области. Точка врезки предусмотрена от надземного газопровода среднего давления ∅57. Для снижения давление газа со среднего до низкого предусматривается ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50 с узлом учета. Расход газа по объекту Q=366,0 м3/час.

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

Часть ГСН:

Протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных труб ГОСТ 10704-91: Ø57х3,0 – 175,0м.

Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных труб ГОСТ 10704-91: Ø159х4,0 – 17,0м.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9.10.2017г. №673

Выбор оборудования.

Для снижения давление газа с среднего до низкого предусматривается ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50 с узлом учета.

Часть ГСВ:

Котлы оборудованы с автоматизированными горелками. Прокладку газопровода предусмотрено открытой из стальных труб: ø219-7,0м; ø159-4,0м; ø57-6,0м; ø38-14,0м; по ГОСТ 10704-91. Газопровод проложить креплениями к стене. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр. Перед котлом на газопроводе устанавливаются отключающие устройства.

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4), и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). В случае обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

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

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной низкого давления Р=0,003 МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления Р=0,003 МПа испытательное давление на герметичность 0,3 МПа в течении 24 часа.

6.2.2. Генеральный план

Площадка блочно-модульной котельной - проектируемая и свободна от существующих сетей и зеленых насаждений.

Генеральный план выполнен в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

-максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;

-отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

-минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

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

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания. Ширина отмостки принята 1,0 м.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку угла существующего здания школы, отметка 662,11.

Благоустройство

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории БМК предусмотрены:

-установка малых форм архитектуры (скамеек, урн);

-посев трав лугового типа;

Территория площадки БМК ограждается глухой оградой. Дорожное покрытие на территории участка - асфальтобетонное покрытие.

Озеленение территории

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и подбор должен осуществляться из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Противопожарные мероприятия

Генеральный план выполнен с учетом:

- необходимых противопожарных разрывов;
- устройства проездов, пригодных для проезда пожарных машин;
- установка наружных средств пожаротушения (пожарные щиты и ящики с песком).

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в том числе:	га	603,00	100	В границах проектирования
	1. Площадь застройки	м^2	94,40	16	
	2. Площадь покрытий	м^2	294,00	49	см. ведомость покрытий
	3. Площадь озеленения	м^2	214,60	35	

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Конструкции железобетонные

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ фундамент под блочно-модульную котельную разработаны на основании:

Задания на проектирование;

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ДосСтройПроект».

За условную отм. 0,000 принята (отметка пола котельной) отметка, соответствующая абсолютной отметке на генплане 362,25м.

После отрывки котлована выполнить освидетельствование основания инженером-геологом с составлением акта об инженерно-геологических условиях площадки строительства.

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

Производство работ по устройству фундаментов вести в соответствии с требованиями глав СП РК 5.01-101 - 2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", бетонирование конструкции каркаса вести в соответствии с требованиями глав СП РК 5.03-107 - 2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты конструкций должны производиться по СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Сварку монтажных соединений арматур выполнить в соответствии с разделом 8 СП РК 5.03-107 - 2013 и согласно ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии с действующими главами СНиП на производство и приемку работ.

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Конструкции металлические

Проектом предусмотрено применение следующих марок стали для расчетных элементов башни:

- прокатные (уголки, швеллеры) - низколегированная сталь марки С235;
- листовая сталь - низколегированная сталь марки С235
- листовая сталь - низколегированная сталь марки С235

Все сварные швы варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.

Для всех болтовых соединений применены:

- болты с шестигранной головкой нормальной точности по ГОСТ 7798-70* из стали 35Х по ГОСТ 4543-2016.
- гайки шестигранные нормальной прочности по ГОСТ 5915-70 из стали 35Х по ГОСТ 1050-2013;
- шайбы по ГОСТ 11371-78 из стали 20 по ГОСТ 1050-2013.

При изготовлении сварных соединений все угловые швы выполнять с плавным переходом к основному металлу, угловые швы, воспринимающие продольные усилия, допускается выполнять с плоской поверхностью. Соотношения катетов угловых швов принимать 1:15.

Все стыковые швы оболочки газоотводящего ствола должны быть с полным проваром, с проверкой физическими методами контроля в местах пересечения кольцевых и продольных швов оболочки. Применение прерывистых швов, электрозаклепок, выполняемых ручной сваркой с предварительным сверлением отверстий запрещается.

Монтаж металлоконструкций дымовой трубы должен производится в соответствии с проектом производства работ.

Для защиты от коррозии металлоконструкции окрасить эмалью ЭП-5116 по

ГОСТ15907-78 (цвет серый) в два слоя по грунтовке лаком ЭП-741 в два слоя согласно ГОСТ 25812-83*.

Общая толщина покрытия д.б. не менее 55мм.

Подготовка поверхностей под окраску металлоконструкций башни и газоотводящего ствола должна производиться при помощи пескоструйной очистки.

Обслуживание сводится к периодическому наблюдению за состоянием конструкции и обеспечению нормальной бесперебойной работы дымовой трубы.

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

При обслуживании необходимо обращать особое внимание на состояние упоров дымовой трубы, расположенных на рабочих площадках-диафрагмах.

Упоры должны воспринимать горизонтальные ветровые нагрузки и обеспечивать температурное перемещение газоотводящего ствола относительно башни.

При необходимости ремонта газоотводящего ствола, труба должна находится в нерабочем состоянии (холодном).

Тщательный осмотр конструкции должен производиться не реже 2 раз в год, а также после урагана.

Для повышения степени огнестойкости несущих конструкций, проектными решениями предусматривается покрытие конструкций огнезащитной краской, которая образует огнезащитное термовспучивающееся покрытие типа КЕДР-МЕТ-КО ("ZUVER", Казахстан).

Выполнение данных противопожарных мероприятий позволит увеличить предел огнестойкости конструкций.

6.2.4. Молниезащита 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 для ГРПШ-13-2ВУ1.

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

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

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ, Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 для ГРПШ сталь круглая d16мм длиной 5м. Величины сопротивления заземления 4 Ом.

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

6.2.5. Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов, а также в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения III.

Протяженность КЛ-0.4кВ - 47м.

Расчетная мощность объекта - 58кВт.

Подключаемый объект, проектируемый БМК (блочно-модульный котельный) общеобразовательной школы. Расчетная мощность БМК дана заводом производителем.

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

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно приказу, N165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан.

Электроснабжение объекта выполняется бронированным кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее в глубине 0,7м от уровня земли, от РУ-0,4кВ существующей КТПН-10/0.4кВ на территории школы.

Питающая КЛ-0,4кВ подобрана по величине нагрузки и проверены по допустимому падению напряжения. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011. Силовой бронированный кабель АВБбШв (алюминиевый) с номинальным напряжением 0,66кВ и 1 кВ применяется для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях. Наличие в кабеле стальной брони позволяет использовать кабель в экстремальных условиях для прокладки и эксплуатации. Броня хорошо защищает токопроводящие жилы кабеля от повреждений, поэтому данный вид кабеля применяется на специальных кабельных эстакадах при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Учет электроэнергии выполнен с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, с защитой от перенапряжения, способный осуществлять прием-передачу данных по каналам связи автоматизированной системы контроля учета электроэнергии.

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002* «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003* «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.6. Тепловые сети

Проект теплоснабжения выполнен на основании:

- Задания на проектирования
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";
- МСН 4.02.02-2004 "Тепловые сети"
- СН РК 4.02-02-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

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

- средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (расчетная температура отопления) - tн = -31,2°С;

Источником теплоснабжения школы является блочное модульная котельная. В качестве основного топлива принят природный газ. Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Параметры теплоносителя 95-70 °С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии - качественный. Котельная оборудована погода зависимой автоматикой, осуществляющей автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Проект разработан согласно задания заказчика и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" (с изменениями от 12.03.2013г), СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" (с изменениями от 08.09.2015г), РД 34

РК.0-20.518-05 "Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии" Источником теплоснабжения, является проектируемая модульная котельная на газообразном топливе (природный газ), мощностью 5,220МВт. Теплоносителем для нужд отопления является вода с параметрами Тпод=95°С; Тобр=70°С.

Проектом принят надземный способы прокладки тепловых сетей на опорах высотой Н0,5м, через автомобильные дороги высотой Н=5,1м. Проектируемые трубопроводы тепловой сети подключаются к существующим сетям.

Трубопроводы теплосети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы порота трассы и П-образные компенсаторы.

Подпитка системы теплоснабжения от существующей системы.

Изготовление, монтаж, содержание и освидетельствование трубопроводов производить в соответствии РД 34 РК.0-20.522-05 " Типовая инструкция по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации» и технического регламента «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды» от 26 января 2009 года постановления №49.

После окончания монтажных работ Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см2), все трубопроводы смонтировать с уклоном не менее 0,002.

Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Общая схема прокладки обеспечивает возможность беспрепятственного перемещения трубопровода при изменении температуры и давления независимо от степени сейсмической опасности района.

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

Расчетные тепловые потоки

Позиция	Наименовние здания	Расчетный тепловой поток, МВт			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Школа	2,98	-	-	2,98
	Потери в сети	-	-	-	0,34
	Всего	-	-	-	3,32

Тепломеханические решения

Рабочий проект разработан в соответствии:

-СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";

-СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования";

-СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";

- СН РК 4.02-03-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

В данной части проекта предусматривается проектирование котельной. В проектируемой котельной принято к установке три водогрейных котла Q=1160кВт, оснащенные газовыми горелками мощностью Q=900-2050 кВт

Котельная относится к 2 категории по надежности отпуска тепла потребителю, установленная тепло производительность модульной котельной 3480кВт;

Категория помещения котельной - Г, по взрывопожарной и пожарной опасности - нормальное, степень огнестойкости здания котельной - а, класс конструктивной пожарной опасности С.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) = -31,2°С

- продолжительность отопительного периода —209 суток

Теплоносителем является вода с параметрами: 95-70°С,

В качестве основного топлива для котельной принят газ 7600 ккал/м3.

Расход природного газа при работе одного котла на максимальной мощности 122 м3/час при КПД котла 0,90, при работе одновременно двух котлов расход — 244 м5 /час.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям — центральное, количественное.

Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены три сетевых насоса (2-раб., 1-резерв).

Для компенсации изменения объема теплоносителя В системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70С до +90С предусмотрены три расширительных бака мембранного типа объемом 1000 л. При аварийном перегреве воды в котле выше 95С датчики предельной температуры отключают горелочные устройства (повторный пуск — вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». На

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

котле установлены предохранительные клапана, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления боды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую установку, где жесткость водопроводной воды снижается.

Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с взрывным предохранительным клапаном, подключенным к дымовым сэндвич трубам на опорной конструкции Н=12м.

Топливное хозяйство.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ среднего давления — 20. Газ поступает в котельную через отсечный электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы, далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены выше конька кровли.

Автоматизацией предусмотрено:

- Автоматическое регулирование температуры вода на выходе от котлов;
- Автоматическое поддержание давления В теплосети и котловом контуре;
- защита от сухого хода насосов;
- защита от переполнения бака;
- сигнализация сетевых насосов;
- пожарная сигнализация,

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве

Регуляторы обеспечивают:

- автоматический пуск и остановку котлов;
- сигнализацию о работе
- аварийную защиту котла.

Технологическая защита. Автоматическая защита срабатывает при: отключении электроснабжения; аварийном состоянии основных узлов автоматики; погасании пламени снижении уровня воды в агрегате; снижении или повышении давления воды на выходе из котла; утечке газа.

6.2.7. Водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации. Здания котельной.

Выполнен на основании:

-Архитектурно-планировочных и технологических решений;

-Технического задания на разработку повторного применения;

-Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

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

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-хозяйственно-питьевой водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3;

-бытовая канализация, К1;

Хоз. питьевой водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для котельной.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом ø40х2,4мм.

Магистральный трубопровод прокладывается открыто под потолком первого этажа из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø32х3,2мм. Подводка к сантехническому и технологическому оборудованию выполнена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø15х2,8мм.

Горячее водоснабжение

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей емкостью 30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются на отм. 0,000 и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

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

6.2.8. Внутри площадочные сети водопровода и канализации

Водоснабжение объекта разработано в соответствии с требованиями

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;

Подземные воды.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на февраль 2021 года) до глубины 4,0м вскрыты на глубине 2,4-2,7м.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 4,0м., выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ)

ИГЭ-1 - (aQ /II/-/IV) суглинки, не просадочные вскрытой мощностью 3,8м.

- Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см
- Гарантийный напор 10,0м. вод.ст.

В1-Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующих сетей Ø63мм, гарантированный напор в точке врезки 0,1 МПа. В проекте принята система хозяйственно-питьевого водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, ø40х2,4мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод в котельную ø40х2,4мм на подпитку котла.

К1-Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно технических условий, сбрасываются в существующий сеть канализаций.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированные с раструбом SN10PE ø160мм и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением местного грунта.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м с уплотненной песчаной подушкой 0,1м. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 и ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1000мм, 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Согласно п.18.61 СНиП РК 4.01-02-2009 Вокруг водопроводных сооружений следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений.

Согласно п.18.1 СНиП РК 4.01-02-2009 Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см; при наличии просадочных грунтов зазор по высоте должен быть не менее 20 см; заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

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

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

6.2.9. Охрана окружающей природной среды

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

Газопроводы, оборудование и установки 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 предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

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

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 процентов 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 дыхания и 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;

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

- 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 напольным 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 согласно правил утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». 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 бетона;
- 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.

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

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

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

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 7,0 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

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

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 СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Правила безопасности в газовом хозяйстве», СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности строительства».

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области», в соответствии письма заказчика № 260 от 22.08.2025г. внесены поправки:

- предоставлен протокол №14 результатов испытаний радиационного фона от 24.06.2025 года, выданный испытательной лабораторией ТОО «Экологический центр

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

инновации и реинжиниринга» и протокол №15 результатов испытаний измерении содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 24.06.2025 года, выданный испытательной лабораторией ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»;

- указаны расчетные параметры микроклимата после проведения газоснабжения котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы в учебных классах и в других вспомогательных помещениях (СП № 76 п.54);
- внесены поправки о проведении строительных работ при функционировании данного объекта, за исключением работ по устранению аварийных ситуаций (СП № 76 п. 57);
- В разделе ПОС добавлена ссылка нормативного документа и требования СП № ҚР ДСМ – 49.

Выводы: С учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5. Организация строительства.

Строительство газоснабжения выполняется силами комплексной строительной бригады. Количество бригад и звеньев уточняется ППР и зависит от объема выполняемых работ.

Складирование труб, материалов, оборудования, а также изготовления монтажных заготовок предусматривается на существующей базе, откуда доставляются бортовыми машинами.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства газоснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II, п.9.2 Коммунальное хозяйство. Расчет приведен в разделе «Проект организации строительства».

Продолжительность строительства составляет 2,0 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01декабря 2022 года №223-нқ с внесением изменений и дополнений от 14 декабря 2018 года приказ №257-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» редакция 2025.7.

При составлении смет использованы:

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС 8.04-03-2022;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения 1-18;
- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2024 (17 сборников) выпуск 5;
- сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2024 выпуск 18;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2024;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024;
- сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2024;
- сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2024 выпуск 3.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) согласно НДЦС РК 8.04-09-2022;
- сметная прибыль согласно НДЦС РК 8.01-08-2022;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты согласно НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2025 года и прогнозном уровне цен 2026 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение.

ГСН

1) Проект согласован со всеми контролирующими и заинтересованными организациями.
2) Общих данных и ПЗ показан уровень ответственности проекта.
3) Исключены ссылки на отмененные нормативные документы в соответствии с пунктом 5.17 СН РК 1.02-03-2022.
4) Предоставлены гидравлические расчеты в полном объеме.
5) В проекте указаны: привязки газопровода к другим объектам коммуникаций и сооружениям.
6) Проект согласован со всеми смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97
7) Исключен песок согласно СП РК 4.03-101-2013 п.5.3.8.
8) Спецификация – откорректирована. Исключены заводы производители, фирмы.
9) Откорректирована общая пояснительная записка.

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

ГСВ

1) Предоставлен гидравлический расчет.

2) Предоставлены основные показатели марки ГСВ согласно форме 1 ГОСТ 21.609-83

3) На планах расположения газопроводов указаны отметки уровня чистового пола.

4) Предоставлены условные графические обозначения согласно п. 1.6 и таблице 2 ГОСТ 21.609-83.

5) Показаны размерные привязки к проемам здания согласно п. 5.2.4 СП РК 4.03-101-2013.

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2) Размеры границ участка согласно ГОСАкту поставлены.

3) Площадка ТБО исключена с проекта и будет использоваться площадка ТБО школы, расположенная в хозяйственной зоне.

4) Расчет СЗЗ для котельный предоставлен.

5) Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.1 ГОСТ 21.508-93;

6) План организаций рельефа выполнен согласно ГОСТ 21.508-93. Проектные отметки в переломных точках покрытия даны, проектные горизонтали нанесены.

7) План благоустройства территории приведен в соответствие, согласно пункта 9 ГОСТ 21.508-93;

8) Сводный план инженерных сетей выполнен согласно (приложение М) ГОСТ 21.508-93. На сводном плане инженерных сетей показана линейная привязка между инженерными сетями, показаны размеры расстояния врезки в здания.

Архитектурно-строительные решения

1) Указаны согласования со смежными разделами в боковом штампе согласно требований ГОСТ 21.101-97;

2) При комплектации альбома очередность расположения рабочих чертежей принята согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта;

3) Предусмотрены огнезащитные мероприятия металлических конструкций;

4) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие согласно АГСК-1;

5) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Водоснабжение, канализация:

1) Согласно письма от заказчика за №264, от 21.08.2025г., подключение водопровода выполняется от колодца расположенного на территории школы.

2) Расчет на водопотребление и водоотведение предоставлены.

3) Задание на проектирование откорректировано.

4) Пояснительная записка откорректирована. Пояснительная записка дополнена подробными описаниями принятых проектных решений.

5) ВК. Лист ВК-1 общие данные. Общие указания откорректированы.

6) Расчет на водопотребление, водоотведение и расчет по подбору водомера предоставлен. Диаметр трубы подобран согласно расчету и задание раздела ТМ.

7) Штамп согласования со смежными разделами выполнен, в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 3.

8) Листы ВК-2 планы сетей В1, Т3, К1 откорректированы. На планах систем В1, Т3, К1 нанесены и указаны диаметры трубопроводов. Проект выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2в;

9) Лист ВК-2, схемы систем В1, Т3, К1 откорректированы. Схемы выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6; п.6.2.7; приложение Б, рисунок Б.1; рисунок Б.2; Отметки на вводе В1 и на выпуске К1 откорректированы.

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

10) Все изменения и дополнения в пояснительной записке и в спецификации оборудования отражены и дополнены.

11) НВК. Лист НВК-1 общие данные. Общие указания откорректированы.

12) Таблица основных показателей по ВК откорректирована.

13) Наружное пожаротушения осуществляется от существующего пожарного гидранта.

14) Лист НВК-2, планы сетей НВК откорректирован, на существующем канализационном колодце отметка низа лотка указана.

15) Листы НВК-4 продольный профиль сети В1 откорректирован, пересечения с существующей сетью канализации указан. Геологические колонки указаны.

16) Таблица параметров колодцев откорректирован.

17) Чертежи доработаны и приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011. Все изменения и дополнения, внесенные в проектные решения, отражены в пояснительной записке и в спецификации оборудования.

Раздел ЭС:

1) Общие указания откорректированы;

2) Боковые штампы заполнены, согласования получены. Нормативы заменены согласно перечню АГСК-1;

3) Технические характеристики кабеля и обоснование расчета кабеля предоставлены;

4) Запас кабеля учтен;

5) Спецификации оборудования изделий и материалов откорректированы согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013;

6) Предоставлена откорректированная ОПЗ по разделу «Электроснабжение».

Молниезащита и заземление:

1) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011 п. 10.4.5.

2) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования с смежными разделами.

3) В общих указаниях откорректированы пояснения после внесенных изменений в соответствии с проектным решением и с разделом ГСН. Выполнены основные показатели проекта.

4) Выполнены объемы земляных работ по устройству заземляющих устройств.

5) Представлены расчеты заземляющих устройств для ГРПШ согласно инженерно-геологических изысканий.

6) Спецификация оборудования – откорректированы согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.110-2013 раздел 4.

7) Пояснительная записка откорректировано.

Тепловые сети:

1) План тепловых сетей предоставлен в масштабе;

2) Монтажная схема исправлена.

3) Профиль участка предоставлен;

4) Спецификация исправлена.

Тепломеханические решения:

1) Предоставлены данные о потребителе;

2) Предоставлен паспорт БМК;

3) Исправлены нагрузки на котлы;

4) Спецификация исправлена.

Сметная документация:

1) Предоставлен сводный сметный расчет стоимости строительства, согласованный с Заказчиком.

Құжат «Сараптамалық уәкілдер палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2) Откорректированы строительные объемы и наборы работ в локальных сметах в соответствии с рабочими чертежами и спецификациями.

3) Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ.

4) Откорректированы локальные сметы по замечаниям специалистов по разделам проекта и изменениям, внесенным в рабочий проект.

5) Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №223-нқ от 01.12.2022 года, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
1	Расход газа	м^3/час	366,0	366,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и прогнозном уровне цен 2026 года, в том числе	млн. тенге	209,077261	207,648201
	СМР		39,217231	38,004087
	оборудование		134,894958	134,894958
	прочие затраты		34,965072	34,749156
3	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и прогнозном уровне цен 2026 года принята в сумме – 207,648201 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 209,077261 млн. тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 1,429060 млн. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов по разделам проекта, откорректированы объемы в локальных сметах.

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

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
2	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
3	Газоснабжение	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
6	Раздел теплоснабжения	Матин Айбек Тюлютаевич	Инженерные сети и системы	№ KZ40VJE00090269 Дата выдачи: 24.12.2024 г.	Соответствует
7	Раздел электроснабжения	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
8	Молниезащита и заземление	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический	Калдыбекова Бейсенкул	Санитарно-эпидемиоло	№	Соответствует

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

	раздел	Мутажбековна	гический профиль	KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	
10	Сметная документация	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода к котельной общеобразовательной школы имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек Жолы, Аршалынского района, Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Расход газа	366,0 м^3/час
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и прогнозном уровне цен 2026 года, в том числе:	207,648201 млн. тенге
	СМР	38,004087 млн. тенге
	оборудование	134,894958 млн. тенге
	прочие	34,749156 млн. тенге
3	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Общеобразовательная школа имени Иманжусупа Кутпанулы села Жибек жолы отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» в соответствии с условиями договора № QS-0098-03 от 28.07.2025 года.

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

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

9.1. **«Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек жолы ауылы, Иманжүсіп Құтпанұлы атындағы жалпы орта мектебінің қазандығына газ құбырын тарту»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газ шығыны	366,0 м^3/сағат
2	2025 жылғы ағымдағы бағалардағы және 2026 жылғы бағалардың болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	207,648201 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	38,004087 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	134,894958 млн. тенге
	өзге шығындар	34,749156 млн. тенге
3	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 28.07.2025 жылғы № QS-0098-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы "Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімі Иманжүсіп Құтпанұлы атындағы Жібек жолы ауылының жалпы орта білім беретін мектебі" КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

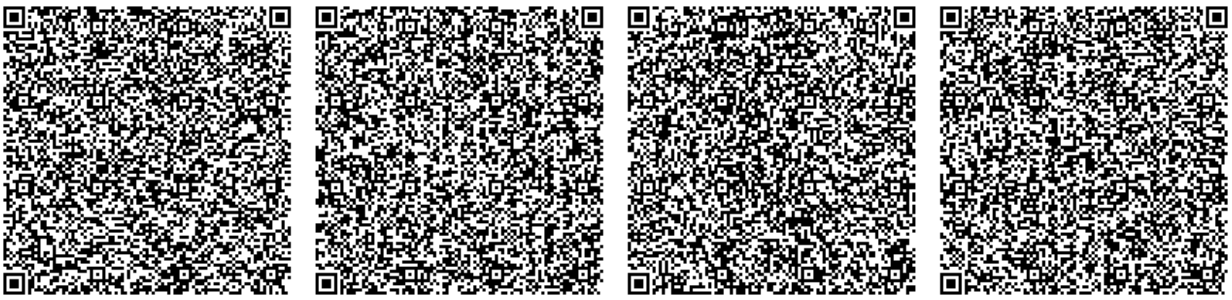
9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

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

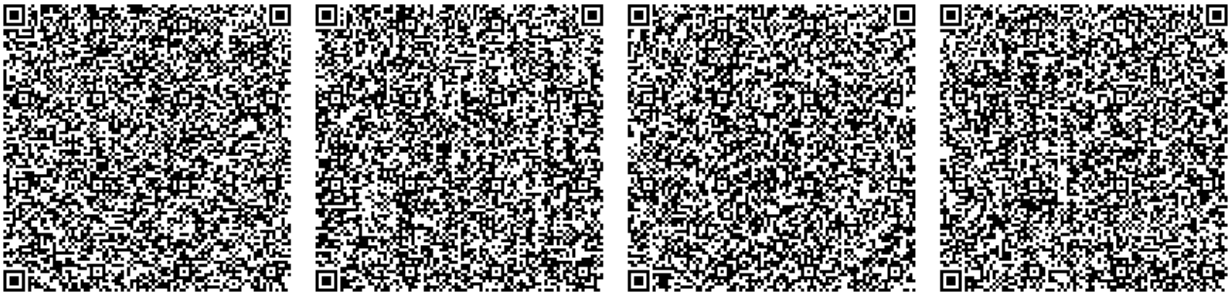
Сарапшылар тобының жетекшісі	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Матин А.Т.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

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

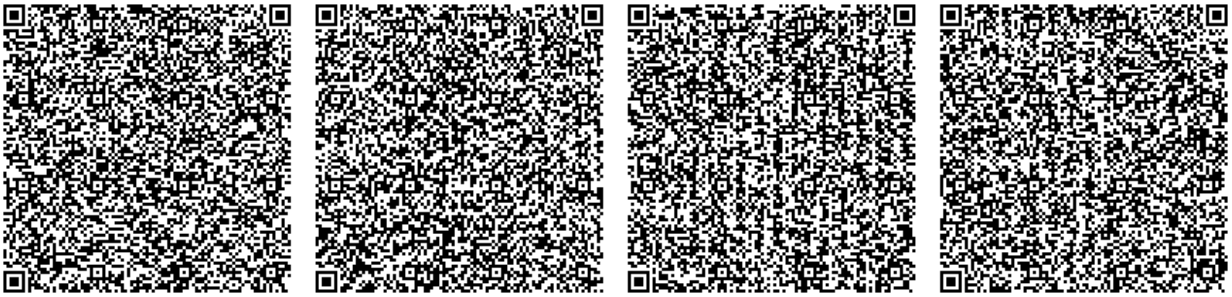
Акмурзина З.Г. (Директор)



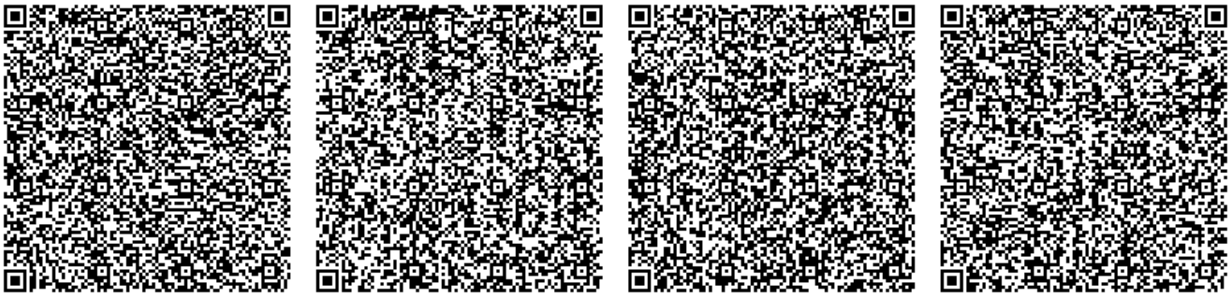
Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)



Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

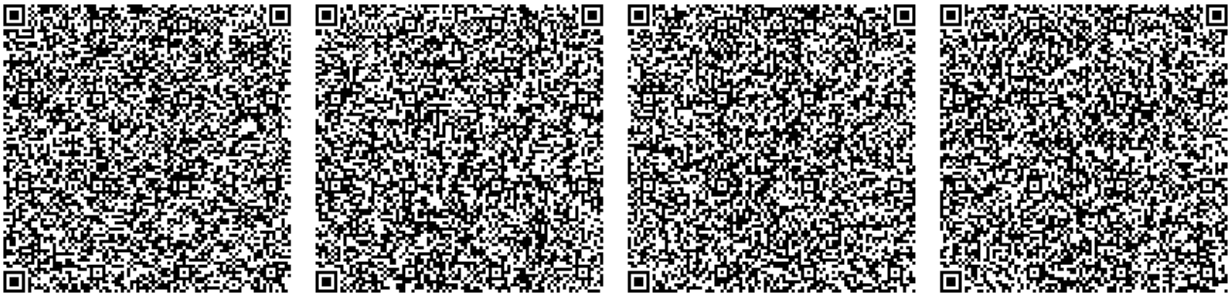


Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

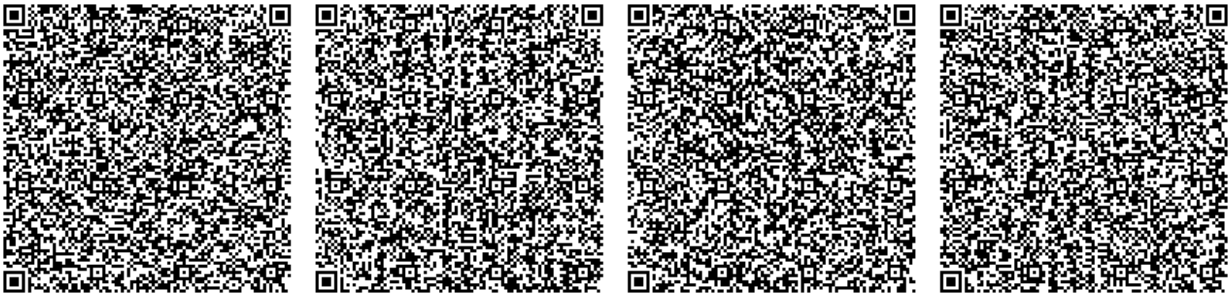


Самотокин Е.С. (Эксперт)

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



Омаров Е.А. (Эксперт)



Матин А.Т. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Кұжат «Сараптамалық ұйымлар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	0891bfc4-7b27-4be5-bec6-8f17afb855d4
Номер и дата документа	QS-0094/25 от 02.09.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУДАЙБЕРГЕНОВ ДАУРЕН МУСАХАНУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2025.09.02 22:56:10 1FA1871DD5B420EC0556B73A9FE9D641665BD6E4 ЯРЫГИН ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.09.02 23:23:25 7764C169683432AC7F5D9D0F0E9A41AC85446781 КАЛДЫБЕКОВА БЕЙСЕНКУЛ МУТАЖБЕКОВНА "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.09.02 23:25:54 1FA6C26995417D5A308E52E857C0D23CD94D3C14 САМОТОКИН ЕВГЕНИЙ СЕРГЕЕВИЧ "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.09.02 23:26:36 359C8F27468C296550271513757E873128BF4649 ОМАРОВ ЕДИЛ АБДИКАДИРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2025.09.02 23:29:32 67D40E521F73DD13C4DDEFA15DFCBAD1A9358915 МАТИН АЙБЕК ТЮЛЮТАЕВИЧ "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.09.02 23:30:51 28B38546C45EB3C8A4876361C33A11ED3A9F2BF5 ЕРНАЗАРОВ РУСЛАН АСКАРАЛИЕВИЧ "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.09.02 23:32:02 7EC2290FEEE5EBA2A3621CA581A44DAF9EA86586 **Подписано:** АКМУРЗИНА ЗАРИНА ГАНИЕВНА "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.09.02 23:36:19 7334563F873A2C30DB3D221767070E59DD8A4C61

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

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»