«Алматы облысы, Іле ауданы, № 47 орта мектебі жылыту қазандығын газдандыру»
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2023 ж. № QS-0084/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысы білім баскармасының Іле ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Юг Газ Проект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Іле ауданы, № 47 орта мектебі жылыту қазандығын газдандыру» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0084/23 от 29.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Юг Газ Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской 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 Алматы облысы, Іле ауданы, № 47 орта мектебі жылыту қазандығын газдандыру, Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области.

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0087-03 от 13.11.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области» в соответствии с письмом № 01-30/1251 от 31.10.2023 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:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Юг Газ Проект". Государственная лицензия №17010676 от 12.06.2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00199 от 13.11.2023

задания на проектирование утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области» от 05.04.2023 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ07VUA00999635 от 13.10.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 490285 (кадастровый номер 03-046-267-3878), выданный Илийским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», для строительства и обслуживания школы, площадью 2,8000 га;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненная ТОО «Шымкентгеология» (Лицензия № 170009920 от 01.06.2017 г.) в 2023 году;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Юг Газ Проект» (Лицензия ГСЛ № 000701 от 16.03.2007 г.) в 2023 году;

письмо ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области» № 01-30/1251 от 31.10.2023 года, для проведение комплексной вневедомственной экспертизы;

справка ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области» № 01-30/1266 от 10.11.2023 года, о том, что начало СМР планируется на май месяц 2024 года;

справка ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области» № 01-30/1269 от 10.11.2023 года, о том, что источник финансирования за счет государственных средств.

Технические условия:

на подключение к газораспределительным сетям № 02-2022-8105 от 30.09.2022 года, выданный АО «КазТрансГаз Аймак» Алматинский 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»;

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области»;

Рабочий проект согласован с РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Алматинской области» №KZ56VQR00037272 от 15.11.2023 года.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

Шифр проекта: № 286-2023.

Том 0. Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1. Наружное газоснабжение.

Том 2. Альбом 2. Газоснабжение. Внутренние устройства.

Том 2. Альбом 3. Архитектурно–строительные решения.

Том 2. Альбом 4. Молниезащита и заземление.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Проект организации строительства.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Объект предназначен для газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая трасса газопровода к котельной школы №47 в административном отношении расположена в селе Коянкус, Илийского района, Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя температура наружного воздуха по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Абсолютная минимальная температура воздуха -37,7°С.
Температура воздуха наиболее холодных суток - 23,4°С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,1°С.
Температура воздуха теплого периода 28,2°С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 30,0°С.
Абсолютная максимальная температура воздуха 43,4°С.
Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0°С составляет 105суток. Средняя температура воздуха этого периода - 2,9°С.
Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 8°С составляет 164суток. Средняя температура воздуха этого периода - 0,4°С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 3 апреля.

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12,0	12,5	12,5	11,4	9,5	9,0	10,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 9 дней.
Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
наиболее холодного месяца (января) – 65 %
наиболее теплого месяца – 36 %
Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм
за апрель – октябрь 429 мм
Суточный максимум осадков за год:
средний из максимальных – 39 мм.
наибольший из максимальных – 78 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль –Ю.
Преобладающее направление ветра за июнь – август –Ю.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 2,0 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,0 м/с.
Повторяемость штилей за год - 22%.
Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.
Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и	Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и

ниже			выше		
-35°С	-30°С	-25°С	-25°С	-30°С	-34°С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Средняя относительная влажность по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5 см.
Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0 см.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102 дня.
Среднее число дней с пыльными бурями за год – 0,6 дней.
Среднее число дней с туманами за год – 32 дня.
Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.
Среднее число дней с грозами за год – 32 дня.
Среднее месячное и годовое давление водяного пара

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,4	5,2	7,6	10,2	12,1	12,7	11,3	8,6	6,5	4,7	3,5	7,4

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

Средняя суточная	Максимальная
12,1	19,4

Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет sk =2.4 кПа (НТП РК 01- 01-3.1(4.1)-2017).

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория

строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет sk =1.2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Дорожно-климатическая зона – V.

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, песков средней крупности 103 см, крупнообломочных грунтов 117 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 150 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Газоснабжение

Наружные газопроводы

Трасса газопровода РП «Газоснабжение котельной средней школы №47 Илийского района, Алматинской области» 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 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный 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 РП «Газоснабжение котельной средней школы №47 Илийского района, Алматинской области» разработан на основании задания на проектирование выданные ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматиснкой области»; Архитектурно-планировочное задание- №KZ07VUA00999635 от 13.10.2023г; Технические условия №02-2022-8105 от 30.09.2022, выданные ТОО "ҚазТрансГаз Аймақ".

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 газоснабжения котельной средней школы №47 Илийского района Алматинской области. Точка врезки предусмотрена от надземного существующего газопровода среднего давления ∅530 на пересечении улиц Уалиханова батыра и Айтеке би. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ-13-2ВУ1. После ГРПШ-13-2ВУ1 запроектирована прокладка газопровода низкого давления

до котельной средней школы №47, а также проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления Р=0.005Мпа от точки А до горелки котлоагрегата ВВ-850.

Максимальный расход газа при номинальной мощности и нормальных условиях – 142,9 м3/ч.

Часть ГСН:

Надземный газопровод среднего давления 0,005-0,3МПа запроектирован из стальных труб ГОСТ 10704-91: О219х4,0 – 34,0м; О89х4,0 – 5,0м; О57х3,0 – 9,0м.

Среднего давления 0,05 МПа из ПЭ труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 О90х8,2 – 31,0м

Надземный газопровод низкого давления 0,003 МПа запроектирован из стальных труб ГОСТ 10704-91: О89х4,0 – 13,0м.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Для сварки ст. газопровода 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 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». СН РК 4.03-01-2011. «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Газоснабжение. Внутренние устройства.

Проектом предусматривается газоснабжение котельной школы №11 Илийского района, Алматинской области.

Проектом предусматривается до горелки котлоагрегат ВВ-850.

Часть ГСВ:

Надземный газопровод низкого давления 0,003 МПа запроектирован из стальных труб ГОСТ 10704-91: О219х4,0 – 4,0м; О89х4,0 – 8,0м; О57х3,0 – 8,0м; О38х3,0 – 28,0м.

При установке газоиспользующего оборудования, кроме требований проекта следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей.

Перед счетчиком, перед газовыми приборами, а также на вводе устанавливается отключающее устройство. Запорная арматура до установки должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544.

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).

Система аварийного отключения устанавливается согласно паспорта завода изготовителя. Внутренние газопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются открыто.

Газопровод проложить на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающем осмотр и ремонт. Газопровод в местах прохода через стену и перекрытия заключается в футляр. Футляр, устанавливаемый в перекрытии должен выступать выше пола на 50мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене заподлицо с обоих сторон.

Установку приборов вести по серии 5.905-20.07 В1.

До подключения газового оборудования произвести обследование вентиляционных систем на предмет пригодности. Монтаж газопроводов выполнить на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков. Для сварки газопровода применять электроды Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75. Участки газопроводов, проложенные в футляре не должны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с «Требованиями Промышленной Безопасности природного Газов» и «Правил распределения и потребления ПГ от 18.09.2008г.» После монтажа и испытаний газопровод защитить от коррозии покрытием 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Выбор оборудования.

Для понижения давления газа предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1 с узлом учета.

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.

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=0,3МПа 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=0,005МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления Р=0,005 МПа испытательное давление на герметичность 0,3 МПа в течении 24 часа.

6.2.2 Архитектурно-строительное решение

Конструктивное решение.

Фундамент - опоры под установку ГРПШ-13-2Н-У1 с габаритами 2000х1130х1,25(h) (вес 0,400т), приняты бетонные опора из бетона клВ15 на сульфатостойком цементе.

Высота фундаментов под ГРШП от спланированной поверхности земли равна 0,10м.

Общая высота 1,05м.

Основанием фундаментов служит грунт естественного сложения - ИГЭ1,

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять местным глинистым грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта с доведением плотности сухого грунта до 1,60гс/см3.

Спланированную поверхность, перед возведением фундаментов, необходимо уплотнить ручными пневмотрамбовками.

Защита от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусматривается согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Толщина защитного слоя бетона для арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Для защиты железобетонной плиты от сильной (хлоридной) агрессии грунтов бетон выполнен на сульфатостойком цементе. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, в том числе и поверхность подбетонки, необходимо защитить эмалью ЭП-5116 (толстослойная) по грунтовкам лакамиЭП-55, ЭП-741.

6.2.3 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-13-2НУ1.

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 6 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.

6.2.3 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;

- 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 28 февраля 2015 года №177 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 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.

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 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 «Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение по проекту «Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области» в соответствии письма заказчика № 01-30/1391 от 27.11. 23г. внесены поправки:

- указано расстояние до селитебной зоны размещается данный объект, (не менее 50 м. от котельной), в соответствии требованию раздела 14 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- указан минимальный санитарный разрыв в соответствии требованию приложению 3 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- указаны источники шума и мероприятия, направленные на снижение шума на территории окружающей жилые постройки (СП № ҚР ДСМ-72, п.69);
- указана система вентиляции котельной (СП № ҚР ДСМ-72 от 03.08.21г. п.23,39,161);
- указаны условия труда и комплекс бытовых помещений (наличие душевой, санузлы, наличие раковины, помещение/место приема пищи.) для работающего персонала (СП № ҚР ДСМ-72п.97);
- В разделе «Организация строительства» указаны действующие санитарные правила СП № ҚР ДСМ – 49 от 16.06.2021г.

Выводы: с учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- СП «"Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72/2021;
- 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.

Расчет продолжительности 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 1,0 месяц.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022) Изменения и дополнения Выпуск 26;

2) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства" Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СТС РК 8.04-07-2020 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве" 2021 год;

5) ССЦ РК 8.04-08-2021 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2022 год (17 сборников) Выпуск 2;

6) ССЦ РК 8.04-09-2021 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2022 год Выпуск 2;

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2023.10 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2023 года

В сметах учтены:

- территориальный район –5.9
- сметная прибыль -5 %
- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) – 6,3%.
- непредвиденные работы и затраты ГН ОССС -3%
- налог на добавленную стоимость (НДС) –12%
- В сводном сметном расчете по Разделу III Инжиниринговые услуги в соответствии с приложениями 4 и 5 к приказу Председателя КДС и ЖКХ МИР РК № 257-нк от 14 декабря 2018 г. определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве на 2023 год:

- по техническому надзору – х0,8.2,4%;
- по авторскому надзору - 0,46%;
- Коэффициент в текущих ценах на 2023 год 100% К=1,075 (индексы стоимости для строительства и коэффициенты для перехода от текущих цен 2022 г. в цены предстоящих периодов (табл.2)).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение:

Газоснабжение наружное.

1) Представлен согласование проекта газоснабжения со всеми контролирующими и заинтересованными организациями.

2) Проект ГСН согласовано уполномоченным органом в области промышленной безопасности согласно пункт 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите».

3) Проект согласовано со смежными разделами, в штампе проставлен общее количество листов.

4) Разработано узел точки врезки.

5) Предоставлен расчет расхода газа.

Газоснабжение. Внутренние устройства.

6) Сигнализатор загазованности установлен на расстоянии 200-мм от потолка.

7) Проход газопровода через стены предусмотрено стальной футляр.

8) Продувочный газопровод выведено выше зоны ветрового подпора.

9) На плане газопровода диаметры шарового крана показано условно (Ду).

10) Для естественной вентиляции воздуха предусмотрено дефлекторы.

11) В общих указаниях исключено недействующие нормативные документы.

Архитектурно-строительная часть:

1) Штамп ГИПа добавлен и подписан;

2) Добавлена ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

3) Добавлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

4) Добавлена ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС;

5) Ссылки даны;

6) Пояснительная записка откорректирована.

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) Указаны размеры ГРПШ. см. раздел ГСН.

5) На плане показаны горизонтальное сечение зоны защиты на высоте защищаемого ГРПШ (с сбросной трубой) Нх

6) Выполнены объемы земляных работ по устройству заземляющих устройств.

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

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

9) Пояснительная записка откорректировано.

Сметная документация:

1) В сводной ведомости потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, и сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования указано происхождение товара.

2) В спецификациях на рабочих чертежах наименование материальных ресурсов приведено с указанием марки, основных параметров, технических характеристик, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал.

3) В сводном сметном расчете выделены затраты на экспертизу проекта согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики

Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках от 11.08.2023 года №01-1241.

4) Затраты на ПИР учтено.

5) Сметные документации пересчитаны в текущем уровне цен согласно продолжительности реконструкции и письма заказчика о начале строительства.

6) Сводный, сметный расчеты и объектные сметы подписать проектной организацией, поставить дату согласования.

7) Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом учтены.

8) Сметная документация по рабочему проекту откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

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 показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Расход газа	$м^3$/год	504 151,2	504 151,2
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года,	млн. тенге	58,003628	37,598528
	в том числе: СМР		31,711669	14,140697
	оборудование		3,280943	3,280943
	прочие затраты		20,176888	20,176888
3	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года принята в сумме – 37,598528 млн. тенге.

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

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	Газоснабжение	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
3	Молниезащита и заземление	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
6	Сметная документация	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Газоснабжение котельной средней школы № 47 Илийского района, Алматинской 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	504 151,2 м³/год
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года,	37,598528 млн. тенге
	в том числе: СМР	14,140697 млн. тенге
	оборудование	3,280943 млн. тенге
	прочие	20,176888 млн. тенге
3	Продолжительность строительства	1,0 месяц

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования по Илийскому району Управления образования Алматинской области» в соответствии с условиями договора № QS-0087-03 от 13.11.2023 года.

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

8.4. Заказчику 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

9.1. **«Алматы облысы, Іле ауданы, № 47 орта мектебі жылыту қазандығын газдандыру»** 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	504 151,2 м³/жыл
2	2023 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы және 2024 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	37,598528 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	14,140697 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	3,280943 млн. тенге
	өзге шығындар	20,176888 млн. тенге
3	Құрылыстың ұзақтығы	1,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 13.11.2023 жылғы № QS-0087-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Алматы облысы Білім басқармасының Іле ауданы бойынша білім бөлімі» ММ 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	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Акмурзина З.Г. (Директор)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)