«Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Арнасай ауылдық округі, Бабатай станциясының, Ш.Уәлиханова көшесінің 18-құрылымында орналасқан жалпы білім беретін мектепті жылыту үшін қолданыстағы қазандықты газ отынына ауыстыру үшін газ құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2024 ж. № PELTD-0018/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Jani group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Арнасай ауылдық округі, Бабатай станциясының, Ш.Уәлиханова көшесінің 18-құрылымында орналасқан жалпы білім беретін мектепті жылыту үшін қолданыстағы қазандықты газ отынына ауыстыру үшін газ құбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Ltd» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PELTD-0018/24 от 27.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное Учреждение "Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Jani group»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области» выдано ТОО «Project Expert Ltd».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Арнасай ауылдық округі, Бабатай станциясының, Ш.Уәлиханова көшесінің 18-құрылымында орналасқан жалпы білім беретін мектепті жылыту үшін қолданыстағы қазандықты газ отынына ауыстыру үшін газ құбырын салу, Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области

**Дополнительные сведения:** PELTD-0046-03, 06.12.2024, заявления 06.12.2024

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=8a2308e1-5a6d-4319-a9fa-8ee2796eec2b

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное Учреждение "Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Jani group». Государственная лицензия №17-ГСЛ №001940 от 21.08.2024 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии №001 выданное Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны от 21.08.2024 года. Категория II.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "Infinity Project Kz". Государственная лицензия №21015352 от 14.04.2021 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области. Особые условия действия лицензии - III категория.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "А-Геоинжиниринг". Государственная лицензия №23016326 от 19.07.2023 года, выданная Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Особые условия действия лицензии - III категория.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области" от 28.11.2024 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ21VUA01291935 от 04.12.2024 года, выданное Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №1780 от 30.11.2011 года, кадастровым номером 01-005-052-258, площадью 1,1900 га (целевое назначение; для обслуживание объекта (школа), изготовленный Аршалынским районным земельно-кадастровым филиалом ДГП РГП ГосНПЦзем Акмолинский государственный институт по землеустройству;

письмо Государственное учреждение «Отдел образования по Аршалынско-му району управления образования Акмолинской области» №01-23/1471 от 28.11.2024 года, о том, что начало строительства планируется в месяце июль 2025 года;

письмо Государственное учреждение «Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» №01-23/1471 от 28.11.2024 года, о том, что источник финансирования строительства будет осуществляться за счет областного бюджетного средства;

письмо Государственное учреждение «Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» №01-23/1471 от 28.11.2024 года, о том, что расстояние на перевозку излишнего грунта и мусора (до места стихийной свалки) составляет 3 км;

письмо Государственное учреждение «Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» №01-23/1471 от 28.11.2024 года, о том, что на выделенных земельных участках для проектирования отсутствует зеленые насаждения и в ближайшие время не планируется посадка деревьев и кустарников;

письмо Государственное учреждение «Управление ветеринарии Акмолинской области» № ЗТ-2024-06054573 от 26.11.2024 года, о том, что на участке и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет;

техническое заключение по обследованию зданию котельной КГУ «Общеобразовательная школа станции Бабатай» по адресу: Акмолинская область, Аршалинский район, станция Бабатай, ул.Уалиханова, строение 18, выполненный ТОО «Нур-Тех-Групп» №41 от 04.07.2024. Свидетельство аккредитации № KZ76VWC00162769 срок действия до 17.05.2025 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в октябре месяце 2024 года. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в 2024 году. Государственная лицензия №19017786 от 27.08.2019 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент;

Технические условия

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №01-Арш-2024-000001359 от 19.11.2024 года, выданные Акционерное общество «QAZAQGAZ AIMAQ» Астанинский производственный филиал.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утвержденная и состав проектной документации на строительство».

Письмо Государственное учреждение «Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» №01-23/1471 от 28.11.2024 года, о том,

что принятые в рабочем проекте решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| I | Книга 1 | Общая пояснительная записка | ПЗ |
| I | Книга 2 | Паспорт рабочего проекта | ПРП |
| I | Книга 3 | Проект организации строительства | ПОС |
| II | Альбом 1 | Наружные сети газоснабжения | ГСН |
| II | Альбом 2 | Внутренние сети газоснабжения | ГСВ |
| II | Альбом 3 | Архитектурно-строительные решения | АС |
| II | Альбом 4 | Молниезащита и заземление | МЗ |
| II | Брошюра 1 | Отчет о результатах инженерно-геологических работ | ИГ |
| III | Книга 1 | Сметная документация | СД |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью разработки настоящего проекта является Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области.

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

**Местоположение**

Рассматриваемая трасса расположена по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области.

**Климатическая справка**

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г.Нур-Султан по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-2007/2011 "Воздействия на несущие конструкций"

**Климатические параметры**

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 | -10.1 | 7,7 | 5,4 | 13,8 | 19,3 | 20,7 | 18,3 | 12,4 | -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; 0,92 – 33,5 градуса, средняя температура

отопительного периода – 8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 210 суток.

**Глубина промерзания грунтов**

Нормативная глубина промерзания для г 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).

**Атмосферные осадки**

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Нур-Султане, 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 27,2см, максимальная из наибольших декадных 42,0см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147дней. СП РК EN 1991-2007/2011 "Строительная климатология"

номер района по весу снегового покрова — III.

Снеговая нагрузка составляет 1,5 кПа.

Район по толщине стенке гололеда— II.

**Ветер**

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях (см. рис. 1). 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. Среднегодовая скорость ветра 4,8 м/сек. 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 EN 1991-1-4:2003/2011 номер района по средней скорости ветра за зимний период-IV, базовая скорость ветра 35м/сек, давление ветра -0,77кПа. Рис. 1

***Подземные воды***

В период изыскания (ноябрь месяц 2024 года) подземные воды, разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м были вскрыты на глубине 2,8-3,4 м с поверхности земли.

***Физико-механические свойства грунтов***

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

***ИГЭ--супесь светло-коричневая***, непросадочная, низкопористая, от пластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

| **Наименование показателей, ед. измерения** | **Расчетные значения ИГЭ** |
|---|---|
| *1* | *2* |
| Плотность твердых частиц, г/см³ | 2,70 |
| Плотность, г/см³. | 1,82 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см³ | 1,58 |
| Влажность природная, % | 20,8-25,5 |
| Степень влажности, % | 0,23-0,64 |
| Коэффициент пористости. | 0,71 |
| Пористость, % | 41,50 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 20,0 |
| Влажность на границе текучести, % | 26,0 |
| Показатели текучести | 0,13-0,92 |
| Число пластичности, % | 6,0 |

| | |
|---|---|
| Коэффициент фильтрации, м/сут. | 0,35 |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности<br>Удельный вес, кН/м$^3$<br>Угол внутреннего трения, град<br>Удельное сцепление, кПа<br>Модуль деформации, мПа | <br>18,5/18,5<br>20/20<br>3/4<br>4,0 |

***Засоленность и агрессивность грунтов***

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 31384-2017 "Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии", раздела 5 "Классификация агрессивных сред и степень агрессивного воздействия" а также раздела 4.2 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (по СП РК 2.01-101-2013 (табл.Б.1; Б.2) по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе от неагрессивных до сильноагрессивных, к бетонам марки W6 и W8 слабоагрессивные и среднееагрессивные; по содержанию хлоридов для бетонов марки W4 и W6 грунты слабоагрессивные и среднееагрессивные, для бетонов марки W8 неагрессивные и слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая

***Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства***

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

***Строительная группа грунта по трудности разработки***

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Насыпной грунт | 3 | 3 | 35$^г$ |
| Суглинок | 2 | 1 | 36$^б$ |

**6.2 Проектные решение**

**6.2.1 Система газоснабжения**

**Общие требования**

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673

- «Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).
- «Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).
- «Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2» (пункт 6.2.4, пункт 6.6.6).

- «В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания (пункт 7.5.11).

**Вывод**

Согласно техническому заключение №41 от 04.07.2024 г. от ТОО "Нур-Тех-Групп" здания котельной в целом не соответствует требованиям, так как выполнена самопальным путём из двух морских контейнеров в КГУ "Общеобразовательная школа села Бабатай" по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Бабатай, ул. Уалиханова, строение 18 установлено новая блочно-модельная котельная (БМК) с газовыми котлами.

**Уровень ответственности объекта**

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормального) уровня ответственности.

**Наружные сети газоснабжения.**

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №01-Арш-2024-000001359 от 19.11.2024 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Дн 63мм ПЭ. Давление в точке подключение - Р=0,15 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 33,2 м3/час.

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

Газопроводы среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,2м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10. Газопровод прокладывается надземно, через опорами Дн-57 с шагом 5,0 м согласно ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-04-2У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДНК-400 со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN50-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR-1шт.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств -задвижка фланцевый Ду50.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СП РК 3.05-101-2013. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

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

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 и ГОСТ 17379-2001.

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

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

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Сигнальная лента детекционная без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. 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. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

После монтажа газопроводы подлежат к испытанию, нормы испытательных давлений принят:

надземный газопровод среднего давления до Св. 0,005 МПа до 0,3 МПа включ. из стальных труб на герметичность

-0,45МПа, продолжительность 1час.

надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа из стальных труб на герметичность

-0,3МПа, продолжительность 1час.

Подземные полиэтиленовые газопроводы:

-Среднего давления- Св. 0,005 МПа до 0,3 МПа включ. испытать на герметичность давлением-0,6МПа, продолжительностью - 24ч.,

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ Р 55724-2013.

-подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб - При использованием

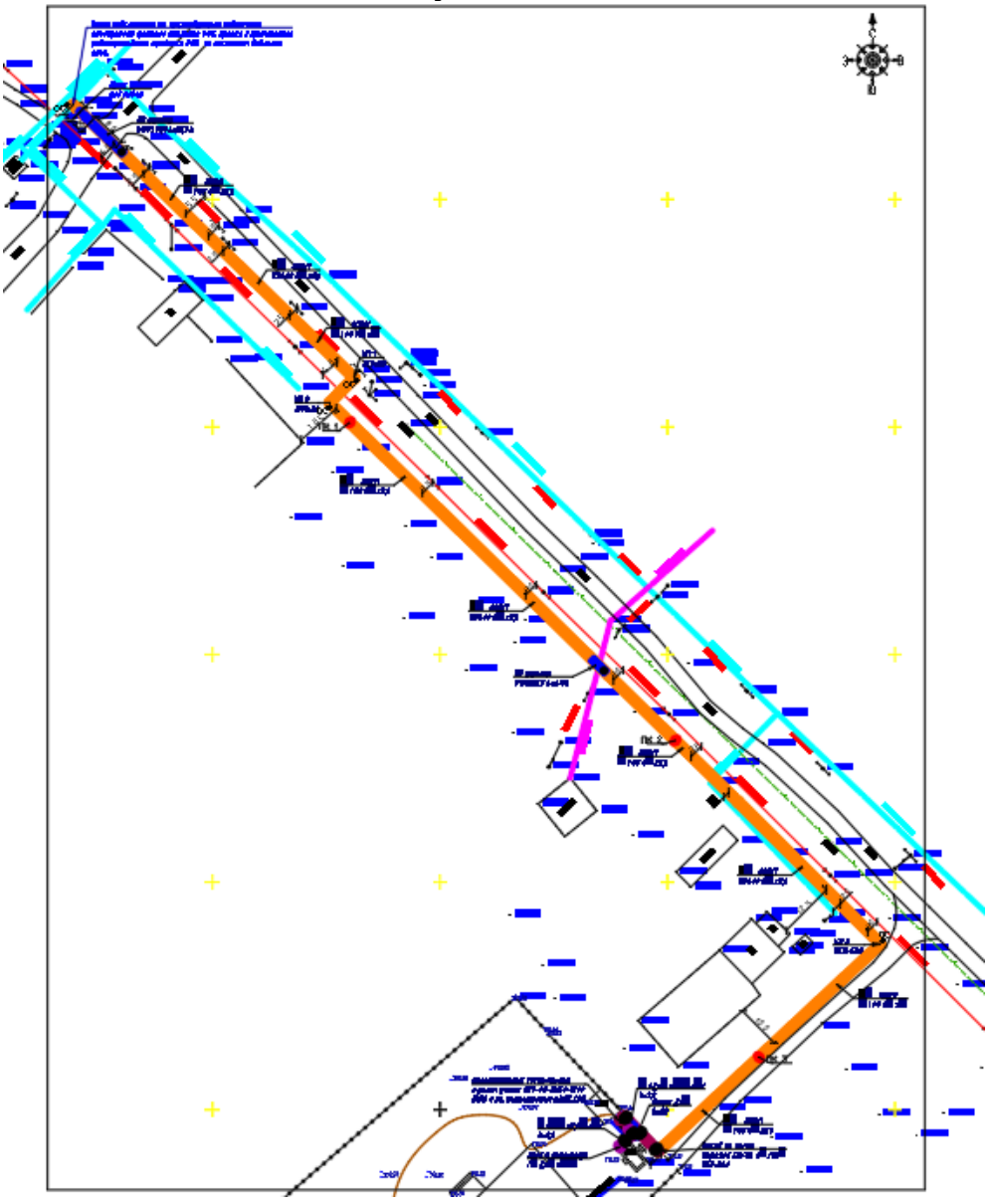
сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.

При использованием сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.;

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

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

**Ситуационная схема**



| Основные технико-экономические показатели по газоснабжению | | | |
|---|---|---|---|
| Наименование | Единица измер. | Количество | Примечание |
| Количество газифицируемых объектов | шт. | 1 | |
| Газорегуляторный пункт (ГРПШ) | шт. | 1 | |
| Максимальный расход газа: часовой | $м^3/ч$ | 33,2 | |
| Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 | п.м | 335.0 | |
| Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 | п.м | 16.0 | |
| Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 | п.м | 7.0 | |

**Молниезащита и заземление ГРПШ.**

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

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 7,0м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно на ограждений ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15 по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, на сульфатостойком цементе.

Габаритные размеры ГРПШ-04-2У1, мм (длина/ширина/высота) 1500/1130/1150h-1шт.

Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* и СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Бетонные и железобетонные конструкции". Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

| Обозначение | Пропускная способность м$^3$/ч, при вх. давл. 0,2МПа | Тип регулятора | Давление газа, МПа | | Диаметр газопровода, мм | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На входе | На выходе | На входе | На выходе |
| ГРПШ-04-2У1 | 180,0 | РДНК-400 | 0,2 | 0,003 | 50 | 50 |

**Газорегуляторные пункты шкафного типа.**

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-04-2У1 с двойной линией редуцирования с регуляторами давления РДНК-400 с узлами учета CGT-02-DN50-G100 с электронными корректорами miniELCOR– 1 шт.

Техническая характеристика шкафного газорегуляторного пункта приведена в таблице.

| Обозначение | Пропускная способность м$^3$/ч, при вх. давл. 0,2МПа | Тип регулятора | Давление газа, МПа | | Диаметр газопровода, мм | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На входе | На выходе | На входе | На выходе |
| ГРПШ-04-2У1 | 180,0 | РДНК-400 | 0,2 | 0,003 | 50 | 50 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво и пожаробезопасности.**

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭиТ РК от 28 февраля 2002 г..

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).

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

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

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

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические 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 пневмоиспытаниях 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.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,1-1,24 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

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. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

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

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

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

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

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

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

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 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

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

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

3) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

4) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

5) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

7) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

8) 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.

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

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

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду

обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 50м.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

**6.6 Организация строительства.**

***Расчет продолжительности строительства***

Продолжительность строительства сетей газоснабжения из полиэтиленовых труб Ø63мм, протяженностью 0,071 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 30.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п.30 из полиэтиленовых труб до Ø600, протяженности 1 км, с нормой продолжительности строительства 1 месяц.

Расчет экстраполяции выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

$T_э = T_{мин} \sqrt[3]{S_э / S_{мин}} = 1 \sqrt[3]{0,071 / 1} = 0,41$ месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 1,0 мес. В том числе подготовительный период 0,1 месяца.

Строительство объекта запланировано в июне 2025 году.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,3%;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

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

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 г. | млн. тенге | 29,500 | 29,500 | - |
| | СМР | | 7,731 | 7,731 | - |
| | Оборудование | | 16,283 | 16,283 | - |
| | Прочие | | 5,486 | 5,486 | - |

**7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ**

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert Ltd» в рабочий проект «Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, Аршалынского района, Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Газоснабжение**

1. Представлена технический условия на газоснабжение;

2. Представлена задание на проектирование утвержденные с заказчиком. В задание на проектирование указан все требование и объемы работ по рабочему проекту.

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

4. Представлено расчет расходы воды соответствующие справки о газ потребителях.

ОПЗ

5. В титульном листе поставлена подписи и печать.

6. В ОПЗ добавлено технико-экономические показатели.

7. Представлены расчеты расхода газа.

8. Исключены из ПЗ недействующие нормативные документы.

9. Указаны в ОПЗ давление и диаметр газопровода в точке подключения.

**ГСН.**

10. Откорректирован лист общие данные.

11. Откорректирован ведомость рабочих чертежей основного комплекта и добавлен ведомость основного комплекта рабочих чертежей.

12. В общей данной указан коэффициент запаса прочности трубы.

13. Откорректирован в расчетной схеме газопровода общий расход газа.

14. Выполнено расстояние от подземного газопровода до фундаментов опоры ВЛ высокого напряжения и до оси стволов дерева согласно таблицу Б.1 СН РК 4.03-01-2011.

15. Исправлены прилагаемые листы.

16. Спецификацию и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

**Архитектурно-строительная часть**

17. Мероприятиям при производстве работ в зимнее время не предусматривается так как строительство газопровода запланирован на II квартал 2025 года

(Письмо заказчика о начале строительстве). Срок строительство – 2 месяца.

18. АС-2-4. Показаны узлы примыкания конструктивных элементов.

Согласно СП РК 1.02-109-2014 на чертежах узлов показаны: - все элементы, сходящиеся в узле; - привязки элементов конструкций к координационным осям; - необходимые отметки; - примыкающие элементы конструкций, чертежи которых не входят в состав данного комплекта чертежей, их размеры, привязки и другие данные, необходимые для разработки деталировочных чертежей металлических конструкций; - усилия, необходимые для расчета крепления элементов при разработке деталировочных чертежей;- толщины фасонок; -.8. Проектные решения приняты согласно по п.17.3 СП РК 4.04-106-2013.

19. АС-10,11. На чертежах узлов показаны: - привязки элементов конструкций к координационным осям; - необходимые отметки; - толщины фасонок; - размеры сварных швов; - количество, шаги, диаметры, типы, классы прочности болтов и других крепежных изделий; - требования к обрабатываемым поверхностям; - сечения и марки металла деталей, не оговоренные на схемах расположения элементов.

20. Главной целью реализации является обеспечение безопасного и бесперебойного газоснабжения возрастающих потребностей населения и экономики страны на базе максимального использования выгод от транзита природного газа;

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 | п.м | 7,0 | 7,0 |
| 2 | Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 | п.м | 335,0 | 335,0 |
| 3 | Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 | п.м | 16,0 | 16,0 |
| 4 | Максимальный часовой расход газа: | $м^3$ | 33,2 | 33,2 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-25 гг., в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 29,500<br>7,731<br>16,283<br>5,486 | 29,500<br>7,731<br>16,283<br>5,486 |
| 6 | Продолжительность строительства | мес. | 1,0 | 1,0 |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода для перевода существующей котельной на газовое топливо для отопления общеобразовательной школы, расположенного по улице Ш.Уәлиханова, строение 18 станции Бабатай, сельского округа Арнасай, 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. | Общая протяженность газопровода низкого давления 0,003 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 | 7,0 | п.м |
| 2. | Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 | 335,0 | п.м |
| 3. | Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 | 16,0 | п.м |
| 4. | Максимальный часовой расход газа: | 33,2 | $м^3$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. | Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2024-25 гг., в том числе: | 29,500 | млн.тенге |
| | СМР | 7,731 | млн.тенге |
| | Оборудование | 16,283 | млн.тенге |
| | прочие | 5,486 | млн.тенге |
| 6. | Продолжительность строительства | 1,0 | мес. |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное Учреждение "Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области" в соответствии с условиями договора № PELTD-0046-03.

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

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

**9.ТҰЖЫРЫМ**

**9.1. «Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Арнасай ауылдық округі, Бабатай станциясының, Ш.Уәлиханова көшесінің 18-құрылымында орналасқан жалпы білім беретін мектепті жылыту үшін қолданыстағы қазандықты газ отынына ауыстыру үшін газ құбырын салу»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | ГОСТ 10704-91 бойынша электрмен дәнекерленген болат құбырлардан төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,003 МПа | 7,0 | м |
| 2. | 100 SDR 11 полиэтилен құбырларынан орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,3 МПа дейін | 335,0 | м |
| 3. | ГОСТ 10704-91 бойынша электрмен дәнекерленген болат құбырлардан орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,3 МПа | 16,0 | м |
| 4. | Максималды сағаттық газ шығыны | 33,2 | м3 |
| 5. | 2024-25 жылдардың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 29,500 | млн.тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 7,731 | млн.тенге |
| | құрал-жабдық | 16,283 | млн.тенге |
| | өзге де шығындар | 5,486 | млн.тенге |
| 6. | Құрылыстың ұзақтығы | 1,0 | ай |

9.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген үш жақты №PELTD-0046-03 келісім шарттың талаптарына сәйкес, растығы "Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі 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 беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Газоснабжение | Сапарбаев Асилбек Абдуманапович | | | Соответствует |
| 2 | Архитектурно-строительная часть | Сапарбаев Ахментай Пердеевич | | | Соответствует |
| 3 | Ведущий эксперт | Әліханұлы Амандық | | | Соответствует |
| 4 | Сметная документация | Битанова Сандугаш Нурмахановна | | | Соответствует |

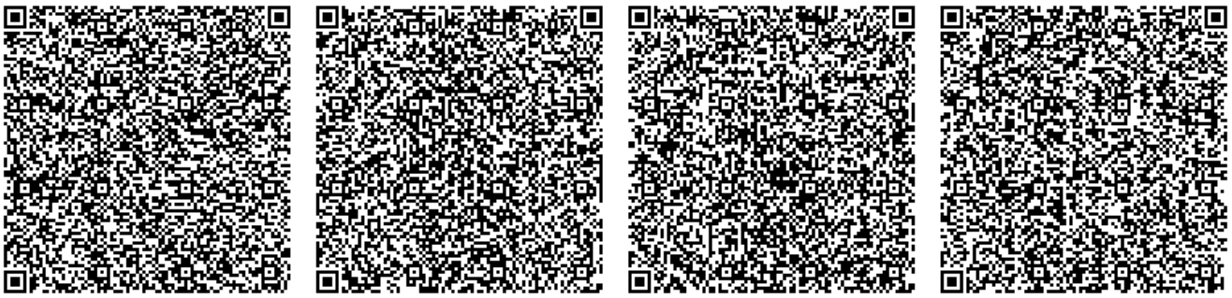
***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Кунходжаева А.Е. (Директор)**

**Әліханұлы А. . (Ведущий эксперт )**

**Сапарбаев А.А. (Эксперт)**

**Сапарбаев А.П. (Эксперт)**



**Битанова С.Н. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | b1a3cd92-9b57-4dd7-b53f-654d2c2c72f8 |
| **Номер и дата документа** | PELTD-0018/24 от 27.12.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>ӘЛІХАНҰЛЫ АМАНДЫҚ<br>"Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.12.27 12:59:21<br>23A86097074F7AC072F34928530DEC027F9E8478<br><br>САПАРБАЕВ АСИЛБЕК АБДУМАНАПОВИЧ<br>"Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.12.27 13:03:00<br>1653C3569C9B70FD5782A67DA3E7B3F23DA52C38<br><br>САПАРБАЕВ АХМЕНТАЙ ПЕРДЕЕВИЧ<br>"Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.12.27 13:09:45<br>2449BCFE554441AAF02ACEDF1260747414070571<br><br>БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА<br>"Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.12.27 13:13:00<br>664857B02A50B49249901A998CF3F31BC6104F96<br><br>**Подписано:**<br><br>КУНХОДЖАЕВА АЛИЯ ЕРАЛИЕВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd"<br>2024.12.27 13:18:54<br>5B240985B5C1F60C147FB5CBF6499AAD0F17B67E |

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.