«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы Шағалалы ауылы К.Мұсабаев көшесі №1В мекен жайына (Шағалалы орта мектебі) блок-модульді газ жүйесін салу құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.10.2024 ж. № PEKZ-0121/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Сарысу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«TALIB Project Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы Шағалалы ауылы К.Мұсабаев көшесі №1В мекен жайына (Шағалалы орта мектебі) блок-модульді газ жүйесін салу құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0121/24 от 21.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района, Жамбылской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью «TALIB Project Group»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района, Жамбылской области» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Жамбыл облысы, Сарысу ауданы Шағалалы ауылы К.Мұсабаев көшесі №1В мекен жайына (Шағалалы орта мектебі) блок-модульді газ жүйесін салу құрылысы, Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района, Жамбылской области

**Дополнительные сведения:** PEKZ-0165-03, 27.09.2024, заявления 20.09.2024

**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:** Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района"

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «TALIB Project Group», Государственная лицензия № 22018162 от 03.10.2022 года, Категория I.

**Субпроектировщик:**ТОО «SET Service».ГСЛ № 24024054 от 19.07.2024 года. Категория - III.

**Субпроектировщик:**ТОО «МПК-Group». ГСЛ №18014240 от 23.07.2018 года, Категория - II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- Задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района»;
- АПЗ №KZ20VUA00747201 от 20.09.2022 года, выданное Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Сарысуского района;
- письмо №524 от 02.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района» о том, что начало строительно-монтажных работ и финансирование объекта предусмотрено из областного бюджета в октябре 2024 года;
- письмо №558 от 02.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района» о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;
- письмо №560 от 02.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района» о согласовании технико-экономических показателей проекта с заказчиком;
- письмо №551 от 02.09.2024 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района» о том, что снос зеленых насаждений объекта отсутствуют.

- письмо №29-12-13/2570 от 19.09.2022 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Жамбылской области» о том, что проект на соответствие промышленной безопасности согласовано;
- топографическая съёмка объекта в М1:500 выполненный ТОО «МПК-Проект» в 2024г;
- Отчет об инженерно-геологических условиях объекта выполнены ТОО «А-Геоинжиниринг» в апреле 2024 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ»;
- технических условий №06-ТГХ-2024-00000054 от 21.02.2024 года, выданные АО "КазТрансГаз Аймак".
- Уровень ответственности объекта: согласно приказу №517 от 20.12.2016г. 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) технологическим сложным объектам» относится к технически не сложный - II (нормального) уровня ответственности.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Ситуационная схема (топографическая съемка) строительство строительство блок-модульной газовой системы согласована с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района» в 2024 году;

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Таблица 1

| № тома | Обозначение | | Наименование | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| I | ОПЗ | | Общая пояснительная записка. | |
| | ГП | Альбом 1 | Генеральный план. | |
| | АС | Альбом 2 | Архитектурно-строительная часть. | |
| | ГСВ | Альбом 3 | Газоснабжение (внутренние устройства). | |
| | ТМ | Альбом 4 | Тепломеханические решения котельных | |
| II | СД | | Сметная документация. | |
| III | ПОС | | Проект организаций строительства. | |
| IV | ПП | | Паспорт проекта. | |
| | ОВОС | Брошюра | Оценка воздействия на окружающую среду. | |
| Брошюра | | | Технический отчет по топографо-геодезическим работам. | |
| Брошюра | | | Заключение об инженерно-геологических условиях. | |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью реализации проекта является установка БМК на природном газе к средней школе в селе Шагала Сарысуского района.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

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

Трасса инженерной инфраструктуры проектируется в селе Шагала Сарысуского района.

**Ситуационная схема М 1:5000**

**Климатическая характеристика**

Пункт Тараз. Климатический подрайон IV-А.

Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,5

абсолютная минимальная -41,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -26,1

пятидневки -21,1.

Температура воздуха наиболее холодного периода (обеспеченностью 0,94) -7,8.

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0 °С - 88/-2,3

<8 °С - 160/ 1,7

<10 °С - 178/1,6

Количество осадков за ноябрь-март - 170 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю (южное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,7 м/сек.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98-150 см.

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 50 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 67 дней.

Среднее число дней с пыльней бурей 0,8 дней.

Среднее число дней с метелью 1 дней.

Среднее число дней с грозой 19 дней.

Район территории по давлению ветра-V.

Район по толщине стенки гололеда-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-1,0.

Нормативное значение снегового покрова, см-50,0.

**Сейсмичность участка работ.**

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Акколь

Таблица 2

| Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта (в долях g) | |
|---|---|---|---|
| по картам сейсмического зонирования на период 50 лет | | | |
| ОСЗ-2 $_{475}$ | ОСЗ-2 $_{2475}$ | ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$) | ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$) |
| 7 | 7 | 0,051 | 0,088 |

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-$2_{475}$ и ОСЗ-$2_{2475}$ повышается на 1 балл. (пески). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-$2_{475}$ - 8 баллов, по ОСЗ-$2_{2475}$ - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение $a_{gv}$ (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,131, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,1048.

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах I и II надпойменной террасы реки Талас.

Рельеф рассматриваемой территории мелкосопочный. Высотные отметки исследуемой площадки колеблются от 328,00 до 328,26 м и имеет незначительный уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрографическая сеть в районе работ представлен рекой Талас.

**Подземные воды.**

В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 6,0 м в период изыскания (август месяц 2024 года) были вскрыты на глубине 5,0-5,3 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По наблюдениям в режимных скважинах, расположенных в этом регионе, установлено, что максимальный подъем подземных вод приурочен к периоду с наибольшим количеством

осадков – весна и осень. Амплитуда колебаний между максимумом и минимумом достигает 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод. Водовмещающие породы представлены песками.

По данным химического анализа грунтовые воды по степени минерализации – пресные; величина сухого остатка составил- 0,99 мг/л.

По химическому составу грунтовые воды, по анионному: гидрокарбонатно-сульфатные, по катионному составу- кальциево-магниевые.

Подземные воды - по содержанию ионов $SO_4^-$ (292,8 мг/дм$^3$) по СП РК 2.01-101-2013 при содержании $HCO_3$ - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки $W_4$ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию ионов $Cl^-$ (17,8 мг/дм$^3$) по СП РК 2.01-101-2013 подземные воды на арматуру железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании- неагрессивные.

**Литологическое строение**

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста. Грунты представлены супесями и песками мелкозернистыми.

Рассматриваемая территория застроена. Непосредственно в пределах пройденных разведочный скважин с поверхности земли были вскрыты насыпные грунты, состоящие из утрамбованного местного грунта, гравийно-галечников, средней мощностью 0,2-0,3 метров

**2.4. Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 6,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

***ИГЭ-1–Супесь***, коричневая, просадочная, макропористая, твердой консистенции, мощностью 1,0-1,3 м;

***ИГЭ-2- Песок*** мелкозернистый, средней плотности, полимковатого состава, водонасыщеннный, вскрытой мощностью 4,7-5,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Супеси (ИГЭ-1) - просадочные величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,01 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблются в пределах 0,160- 0,320 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^-$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание $SO_4^-$ =1046,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =135,0 мг/кг.

**Группа грунтов по трудности разработки**

Таблица 3

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Насыпной грунт | 3 | 3 | 35[г] |
| Супесь | 1 | 1 | 36[а] |
| Песок | 1 | 1 | 29[а] |

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов» и СП РК 4.02-105-2013 Котельные установки.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Рабочий проект "Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района Жамбылской области" разработан на основании:

-Задания на проектирование от 18.07.2024г.

-Архитектурно-планировочного задания на проектирование № KZ27VUA01231493 от 19.09.2024г.

-Топографической съемки землянного участка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «МПК-Проект» в. 2022 г.

-Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО"А-Геоинжиниринг" в. 2024г

Проект генерального плана жилой территории разработан на основе топографической сьемки, выполненной ТОО «МПК-Проект» в ноябре 2023 года. Система координат-условная, система высот-условная. Проект генерального плана разработан в соответствующими нормами, правилами и стандартами:

-СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

-СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»

Участок под строительства объекта расположен по адресу: Жамбылская обл Сарысуский район Досболский с/о с.Шагала ул.М Кенжебая № 1В (кад.№ 06-094-038-157).

На участке школа предусматривается строительство котельная, а также на участке имеется существующий проезд. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по существующий покрытия. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией.

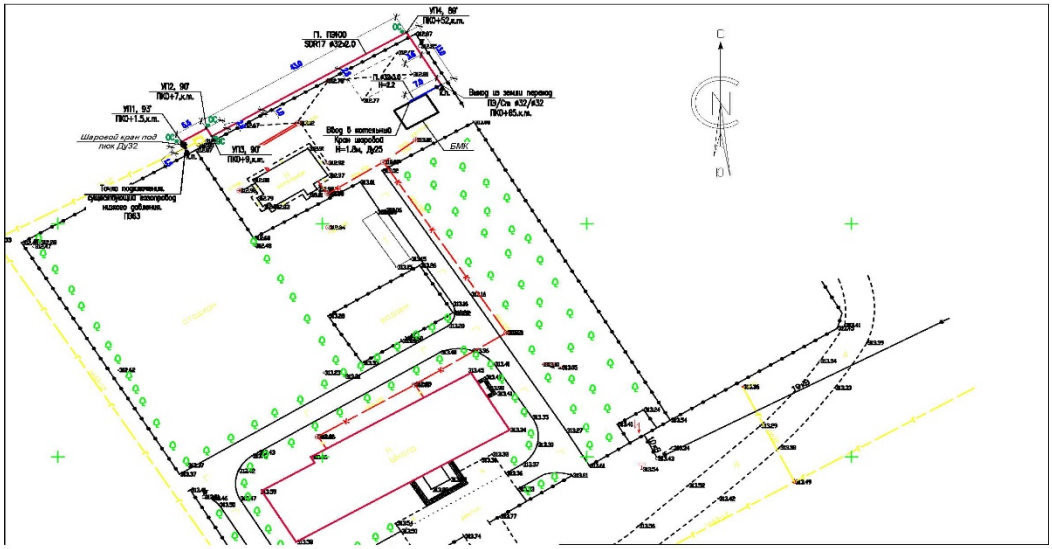
Разбивка зданий и сооружений производится от существующий колодца (по отм.312.63; 313.04м) южной части участка. Участка после выноса их в натуру соответствующими органами.

## Основные показатели по генплану

Таблица 4

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | До | | После | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Площадь отведенного участка в т.ч. | м$^2$ | 8292.93 | 100% | 8292.93 | 100% |
| | 1.Площадь застройки | м$^2$ | -- | -- | 12.24 | 0.15 |
| | 2.Площадь существующий застройки | м$^2$ | 1126.31 | 13.58 | 1126.31 | 13.58 |
| | 3.Площадь покрытий | м$^2$ | 2008.0 | 24.21 | 2027.0 | 24.44 |
| | 4.Площадь озеленения существующий | м$^2$ | 5158.62 | 62.21 | 5127.38 | 61.83 |

## Ситуационная схема



### 6.2.2. Технологические решения
### Тепломеханические решения
### Газоснабжение.

Проектом предусматривается:

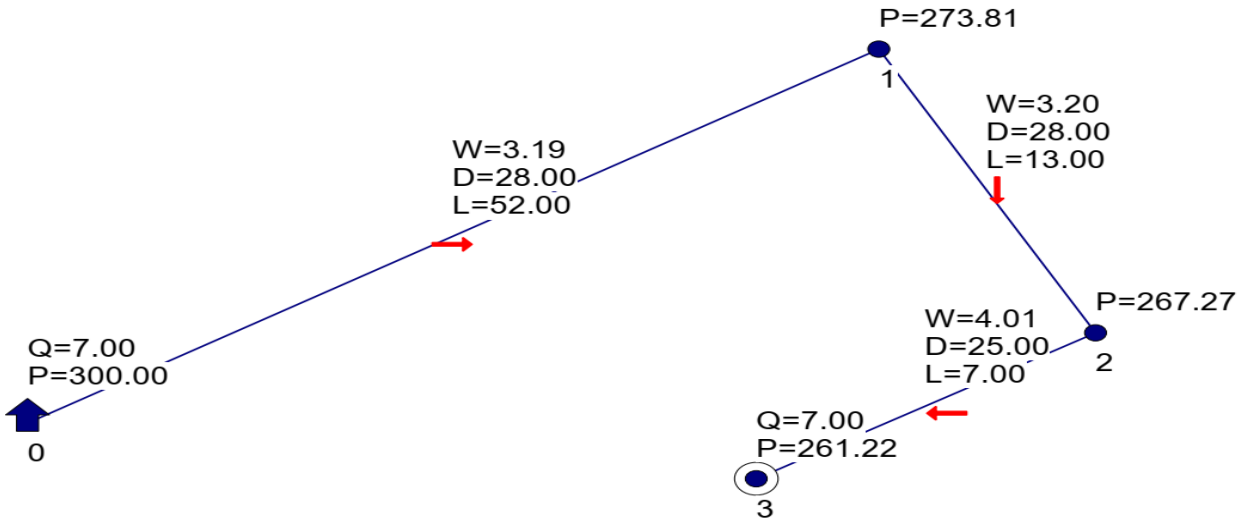
- Прокладка газопровода низкого давления от точки врезки до индивидуального ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Протяженность | Протяженность | Протяженность | Протяженность |

| | газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 | газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 | газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 | газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 |
|---|---|---|---|---|
| Средная школа | | | ∅32х2,0мм – 65,0 п.м. | ∅32х3,0 – 11,0 п.м. |
| Итого: | | | | 76,0 п.м. |

**Ситуационная схема газоснабжения внутриквартальных газовых сетей**




| **Технико-экономические показатели (в соответствующих единицах измерений)**<br>**Графические материалы основных сооружений** |
|---|
| Производительность (пропускная способность) –<br>7,0 м³/час; – 61 320,0 м³/год;<br>Общая площадь выделенной территории.<br>Протяженность трассы (трубопроводов):<br>Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005-0,3 МПа из труб стальны электросварных по ГОСТ 10704-91 ∅32х3,0 – 0,011 км<br>Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовы труб ПЭ 100 SDR 11 ∅32х2.0 – 0,065 км |

**Мощность предприятия**

Максимально часовая и годовая потребность (расчетный расход) газового топлива м³/час и м³/год

| № п/п | Потребители | Часовой расход газа | Годовой расход газа |
|---|---|---|---|

| | | м³/час | м³/год |
|---|---|---|---|
| 1. | Средная школа | 7,0 | 61 320,0 |

*Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.*

Для определения расхода газопотребления населением, коммунально-бытовым, промышленным объектам газопроводных сетей выполнен расчет согласно требованиям и рекомендациям следующих нормативных документов:

- СНРК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и теплозащита гражданских зданий»;
- Правила расчета и утверждения норм потребления товарного и сжиженного газа, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июля 2012 г. №927;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.02-01-2018 «Жилые здания»;

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

**Гидравлический расчет газопровода среднего давления**.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе.

**Газоснабжение наружное.**

Рабочий проект разработан на основании технических условий №06-ТГХ-2024-000000054 от 21.02.2024года, выданные АО "КазТрансГаз Аймақ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод низкого давления ПЭ63мм.

В точке подключения устанавливается отсекающая запорная арматура задвижка Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления (от точка врезки до котельная), низкого давления Р=0,003МПа проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На вводе котельную предусматривается отключающая устройство кран шаровой латунный муфтовый Ду50, Ру16

Расчетный расход газа---7 м3/ч

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (низкого давление) ---65,0м

Протяженность труба ст. (низкое давление) ---11,0м

Испытания газопроводов предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

- Испытания подземного газопровода низкого давления на прочность и герметичность (0,3МПа, 24-час)
- Испытания надземного газопровода низкого давление на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

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

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

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.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

**Тепломеханические решения.**

Раздел "Тепломеханические решения" блочно-модульной котельной (БМК) разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта БМК разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СП РК 4.02-106-2013 " АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ";
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.
- СП РК 4.02-104-2013* ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

**Основные технические решения.**

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-DG-W-50 тепловой мощностью 51,41кВт каждый, на газовом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в фильтре для умягчения воды.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

**Топливное хозяйство.**

В качестве основного топлива для котельной используется газообразное топливо Qн=76000ккал/м3. Расход газа составляет 7,4 м3/ ч.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена одна металлическая дымовая труба диаметром 200мм, высотой Н=6м, крепящаяся к корпусу котельной и не требующая фундамента.

**Штаты котельной.**

4.1. Штатное расписание котельной определено согласно нормам ЖЗ156 и составляет - машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

**Указания по монтажу трубопроводов.**

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи.

Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2011"Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

**Антикоррозийная защита строительных конструкций**

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии".

Степень агрессивного воздействия среды — неагрессивная.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Наружные боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции окрашиваются за два раза лакокрасочным покрытием эмалью ПФ-115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-85, толщина покрытия 55 мкм.

Наружные поверхности дымовых труб предварительно очищаются и обезжириваются, а затем, без огрунтовки покрываются жаростойкой эмалью КО-81 (МРТУ 6-10-596-85).

Внутренняя поверхность труб после пескоструйной очистки, обдувки и обезжиривания подвергается металлизации.

**6.2.3. Архитектурно-строительные решения**

**Конструктивные решения**

Здание котельной блочно-модульного типа выполняется в заводских условиях, готовое к эксплуатации. Модуль имеет жесткий металлический каркас из замкнутых квадратных труб, обшитый сэндвич-панелями толщиной 100 мм.

Фундаменты под здание котельной - монолитная железобетонная плита из бетона С12/15, по морозостойкости F50, армированная по подошве сеткой из арматуры Ф12А400.

Наружные стены и покрытие выполнены из сэндвич-панелей толщиной 100мм - легкие бескаркасные трехслойные панели, состоящие из двух внешних оцинкованных стальных профилированных листов толщиной 0,5 мм с высококачественным декоративным защитным полимерным покрытием и слоя утеплителя из базальтовой минераловатной плиты У=120кг/м3 на синтетическом связующем.

Фундамент под котельную монолитный в виде плиты, высотой 250 мм. армированной сеткой по всей площади, из бетона класса С12/15. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

Фундамент под дымовую трубу монолитный столбчатый, высотой 1500 мм. армированной сеткой, из бетона класса С12/15. Отмостка по периметру здания асфальтобетонная шириной 1000 мм и толщиной 30 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

**Охрана труда и техника безопасности.**

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний,

прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.5. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабо горючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.6. Санитарно-эпидемиологические требования**

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.
2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.
3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.
4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.
5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.
6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».
7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.
8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,
9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.
10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.
11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с

порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14. Индивидуальные средства защиты

15. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

21. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

22. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ:
- санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

23. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;

- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;

- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем и имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте для водоснабжения используется привозная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими

средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

**6.7. Организация строительства**

**Продолжительность строительства**

**Расчет продолжительности строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность объекта: «Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района Жамбылской области» определена по сметной стоимости СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

6,575 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2023 года

1,075 - переходной коэффициент текущих цен 2023г. в цены предстоящих периодов (на 2024г.)

7,06 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2024 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*0,72 0,3435 = 1,4 месяца.

Общая продолжительность объекта принята 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,1 месяц.

**6.8 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 2024.10) 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 – 7,6%;*
*- 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 2024г.
*Налог на добавленную стоимость (НДС)* принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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

Таблица 5

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024г. | млн. тенге | 22,604 | 17,790 | - 4,814 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 5,094 | 2,917 | - 2,177 |
| | оборудование | | 8,064 | 8,064 | - |
| | прочие | | 9,446 | 6,809 | - 2,637 |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Примечание:** в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 4,814 млн.тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям **ТОО «Kaz Expertise»** в рабочий **«Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района, Жамбылской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел «Генеральный план»*

1. Лист ГП-1. УСН РК 8.02-03-2016 заменено на УСН РК 8.02-03-2019.
2. Лист ГП-3. Указаны красные линии.
3. Лист ГП-4. Предсавлено лист «организация рельефа».
4. Лист ГП-6. Дано позиция на озеленение и размерную привязку. Указан расход на разметку. Ка плане указано расположение пандусов.
5. Лист ГП-7. На плане указаны проектируемые сети.
6. Согласовано с гл. архитектором разбивочный план и сводный план инженерных сетей.

*Раздел «Архитектурно-строительный»*

1. Откорректирована не соответствия на задание на проектирование и на чертежах, а именно искусственное основание из суглинка на чертежах из галечникового грунта. Откорректирована отделка цоколя на сплитерный блок; Откорректирована отделка фасада на жидкий травертин;
2. Представлена паспорт проект; Паспорт рабочего проекта выполнена согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;

*Раздел "Сметная документация"*

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

**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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 6

| №п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | +увеличение<br>- снижение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | - |
| 1 | Мощность котельной | МВт/час | 0,1 | 0,1 | |
| 2 | Протиженность газопровода | м | 76 | 76 | |
| 3 | Площадь отведенного участка | га | 0,8292 | 0,8292 | - |
| 4 | Площадь застройки | м2 | - | 12,24 | - |
| 5 | Площадь существующий застройки | м2 | 1126.31 | 1126.31 | - |
| 6 | Площадь покрытий | м2 | 2008.0 | 2027.0 | - |
| 7 | Площадь озеленения существующий | м2 | 5158.62 | 5127.38 | - |
| 8 | Сметная стоимость строительства на 2024-2025 годах.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 22,604<br><br>5,094<br>8,064<br>9,446 | 17,790<br><br>2,917<br>8,064<br>6,809 | - 4,814<br><br>- 2,177<br>-<br>-2,637 |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 2,0 | 2,0 | - |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1.**С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий **«Строительство блок-модульной газовой системы по адресу: село Шагалалы, улица К.Мусабаева № 1В (Шагалалинская средняя школа) Сарысуского района, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| 1. Мощность котельной | 0,1 МВт/час |
| 2. Протиженность газопровода | 76 м |
| 3. Площадь отведенного участка | 0,8292 га |
| 4. Площадь застройки | 12,24 м2 |
| 5. Площадь существующий застройки | 1126.31 м2 |
| 6. Площадь покрытий | 2027.0 м2 |
| 7. Площадь озеленения существующий | 5127.38 м2 |
| 8. Сметная стоимость строительства на 2023-204 гг. | 17,790 млн.тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 2,917 млн.тенге |
| оборудование | 8,064 млн.тенге |
| прочие | 2,637 млн.тенге |
| 9. Продолжительность строительства | 2,0 месяц |

**8.2.** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Сарысуского района" в соответствии с условиями трехстороннего договора.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Шағалалы ауылы, Қ. Мұсабаев көшесі № 1В (Шағалалы орта мектебі) мекенжайы бойынша блок-модульді газ жүйесінің құрылысы»** үшін дайындалған жұмыс жобасына 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. Қазандықтың қуаттылығы | 0,1 МВт/час |
| 2. Газ құбырының ұзындығы | 76 м |
| 3. Бөлінген учаскенің ауданы | 0,8292 га |
| 4. Құрылыс алаңы | 12,24 м2 |
| 5. Қолданыстағы құрылыс алаңы | 1126.31 м2 |
| 6. Жабындардың ауданы | 2027.0 м2 |
| 7. Көгалдандыру бар алаң | 5127.38 м2 |
| 8. 2023-2024 жылдар ағымындағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны. | 17,790 млн.тенге |
| оның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 2,917 млн.тенге |

| | |
|---|---|
| құрал жабдықтар | 8,064 млн.тенге |
| өзге де шығындар | 6,809 млн.тенге |
| 8. Құрылыстың ұзақтығы | 2,0 ай |

**8.2.** Осы сараптамалық қорытынды үш жақты келісім шарт талаптарына сәйкес, "Сарысу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

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 | Архитектурно-строительная часть | Чернов Александр Рудольфович | | | Соответствует |
| 2 | Генеральный план | Мырзакулов Марат Мусиралиевич | | | Соответствует |
| 3 | Газоснабжение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 4 | Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |

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

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

**Чернов А.Р. (Эксперт)**

**Мырзакулов М.М. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | cab34542-81a8-42bb-a92f-849d8abfc1f6 |
| **Номер и дата документа** | PEKZ-0121/24 от 21.10.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.10.21 19:45:03<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671<br><br>ЧЕРНОВ АЛЕКСАНДР РУДОЛЬФОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.10.21 19:45:30<br>2AB33E81483D24A12CF254945320FED0175E542F<br><br>МЫРЗАКУЛОВ МАРАТ МУСИРАЛИЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.10.21 19:46:02<br>7C27A49409B63D1B0A26B8B26E4E5BF30921C664<br><br>**Подписано:**<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2024.10.21 19:46:44<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 |

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.