««Жамбыл облысы, Т.Рысқұлов ауданы, Қазақ ауылы, М.Ауезов атындағы орта мектебінің қазандығын газдандыру»»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2023 ж. № AGDS-0223/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Т.Рысқұлов ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЭТпромтех» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Жамбыл облысы, Т.Рысқұлов ауданы, Қазақ ауылы, М.Ауезов атындағы орта мектебінің қазандығын газдандыру»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0223/23 от 26.12.2023 г.

по рабочему проекту
««Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области»»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СЭТпромтех»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области»» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жамбыл облысы, Т.Рысқұлов ауданы, Қазақ ауылы, М.Ауезов атындағы орта мектебінің қазандығын газдандыру», «Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области»

Дополнительные сведения: AGDS-0268-03, 21.12.2023, заявления 21.12.2023

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:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019г. Категория I. Выданные Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ». Государственная лицензия ГСЛ № 006086 от 19.07.2001 года. Категория I. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elite Project Kz». Государственная лицензия ГСЛ № 0016764 от 03.07.2023 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ArhPRO Kz». Государственная лицензия ГСЛ №012853 от 12.10.2023 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

-архитектурно-планировочное задание KZ50VUA00935811 от 17.07.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства района имени Турара Рыскулова»;

-задание на проектирование от 22.12.2023 года, утвержденное заказчиком КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова"

-письмо КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова". №22-1001 от 20.12.2023 года об источнике финансирования.

-письмо КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова". №22-996 от 19.12.2023 года о начало строительства – 3 квартал 2024 года;

-письмо КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова". №22-977 от 19.12.2023 года о вывоза мусора.

-письмо КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова". №22-988 от 19.12.2023 года о транспортировки строительных материалов

- Техническое заключение по результатам обследования состояния выполненным ТОО «IMEB» свидетельство об аккредитации №KZ58VWC00055617 от 10.08.2018г. Выданные РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и ифроструктурного развития РК».

-технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «СЭТпромтех» в 2023 года (Государственная лицензия №19007124 от 17.09.2019г);

-топографическая съемка, выполненная ТОО «СЭТпромтех» в 2023 года (Государственная лицензия №19007124 от 17.09.2019г);

-Решение акима Каракыстакского сельского округа района Т.Рыскулова Жамбылской области №42 от 25.10.2021 года о выделении земельного участка на праве постоянного землепользования;

Технические условия:

технические условия №06-РГХ-2023-000000094 от 22.06.2023 года, на подключения к сетям газоснабжения «Газификация котельной Средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области», выданных АО «КазТрансГаз Аймак»

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00484 от 21.12.2023

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Проект сводной планировки согласован.

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I.Книга 1. Общая пояснительная записка
Том I.Книга 2. Проект организации строительства.
Том II.Альбом 1. Генеральный план
Том II.Альбом 2. Архитектурно строительные решения
Том II.Альбом 3. Наружные сети газоснабжения.
Том II.Альбом 4. Тепловые сети.
Том II.Альбом 5. Тепломеханические решения.
Том III.Книга 1. Сметная документация.
Том IIII.Книга 1. Инженерно-геологические условия

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является Газификация котельной Средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции с. Кулан.

Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет - 32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет --26,1°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Инженерно-геологические условия территории

Геоморфология В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочена предгорной равнины северного склона Киргизского хребта.

Рельеф относительно слабохолмистый, с уклоном от 1,2 до 10 % на северовосток.

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к I I категории

Растительность, почвы, животный мир

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к предгорной равнине северных отрогов горы Киргизского Алатау.

Данная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Растительный мир района представлен следующими видами: осока, полынь и другие кормовые, лекарственные травы.

Преобладающими почвами служат суглинистые, крупнообломочные грунты.

Животный мир области очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

Геологические условия. В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальными, аллювиально-пролювиальными и эоловыми отложениями, представленные суглинками, супесями.

Гидрогеологические условия.

В геолого-гидрогеологическом отношении рассматриваемый район изучен сравнительно хорошо. Большое количество скважин, пробуренных с целью разведки подземных вод, а так же эксплуатационных скважин на воду, дали положительные результаты. Все скважины вскрыли водоносный комплекс средневерхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений и пролювиальных отложении.

В пределах района исследований широкое развитие получили средне и верхнечетвертичные отложения. Среднечетвертичные отложения (QII) слагают обширную площадь предгорной равнины. По генезису они подразделяются на ледниковые и пролювиальные.

Пролювиальные отложения, слагающие предгорный шлейф конусов выносов северных склонов Киргизского хребта и полого-наклонную равнину, литологичеси представлены суглинками, супесями, песками и валунно-галечниками с песчаным

заполнителем. Полная мощность их не вскрыта, по материалам глубокого бурения глубоких скважин вскрытая мощность составляет 630 м.

Верхнечетвертичные пролювиальные отложения развиты в виде разобщенных небольших по площади участков, залегающих на пролювиальных среднечетвертичных отложениях без водоупора.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геологоструктурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Вышеуказанные отложения генетически и геоморфологический связаны между собой. Пробуренными скважинами установлено, что описываемые разновозрастные отложения имеют аналогичный литолого-петрографический состав водовмещающих пород, представленных валунно-галечниками, галечниками, гравием и песками. Подземные воды, заключенные в этих разновозрастных отложениях, имеют общую гидравлическую поверхность.

Поэтому подземные воды в этих отложениях рассматривается как единый водоносный горизонт в пролювиальных средне-верхнечетвертичных отложениях (plQII-QIII).

Следует отметить. Что по мере удаления от подножья гор к центральной части предгорной равнины происходит изменения гранулометрического состава водовмещающих пород. Последние у подножья гор литологический представлены, в основном, валунно-галечниками и галечниками с песчаным заполнителем. По мере удаления от гор валунно-галечниковые постепенно сменяются гравием, песком, супесями и суглинками.

В восточной части района работ водовмещающие породы описываемого водоносного горизонта залегают в виде прослоев среди суглинков и супесей, представляющих относительные водоупоры. Такое залегание водоносных горизонтов создает условия для формирования водонапорных подземных вод. Пъезометрический уровень напорных самоизливающихся вод изменяется от 1,9 до 9,3 м выше поверхности земли.

Подземные воды средне-верхнечетвертичных пролювиальных отложений широко используются для водоснабжения населенных пунктов. Суммарная мощность этих отложений изменяется от 50 до 300 метрова.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные и реже

сульфатно-гидрокарбонатные Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое

стояние приходится на март-апрель месяцы Гидрографическая сеть района состоит из мелких и небольших речек и горных

ручеек. Главной рекой в районе является река Мамай кайынды, берушая свое начало в отрогах Тянь Шяня.

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с тем что на изыскаемой территорий с юга на северо-запад протекает небольшие ручейки Мамайкайынды и Котурбулаксай и район также представлена и другими безымянными водотоками.

Физико-геологические процессы и явления

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия, плоскостной смыв.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты 4 инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен почвеннорастительным слоем, супесчаным, мощностью до 0,1 м.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен насыпным слоем из гравия, супеси, мощностью до 0,3 м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен супесью, желто-серой, просадочной, твердой консистенций, макропористой, с мелкими линзами песка мелкозернистого, мощность до 5,9 м.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка от собственного веса не имеются. Начальное просадочное давление P se =0,063 МПа-0,100МПа

Четвертый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен супесью, желто-серой, непросадочной, твердой консистенций, микропористой, с мелкими линзами песка мелкозернистого. Вскрытой мощностью 2,0 м.

Агрессивность грунтов

По данным изысканий грунты на исследованной территории до глубины 2,0 м средне засолены, величина сухого остатка колеблется от 0,025 до 0,247%. PH= 8,4 По содержанию водорастворимых сульфатов (1580- 1930 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцемента

среднеагрессивные., а для сульфатостойких цементов не агрессивные. По

содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются от слабоагрессивных до среднеагрессивными. Содержание хлоридов Cl (560-790 мг/кг)грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивной. а) Степень коррозийности грунтов по стали от высокой (2,32г/сутки) до весьма высокой (2,52 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам третий (согласно таблицы 6.1, супеси с коэффицентом пористости e ≥0,7(характеристика грунтов). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 9 (девять) баллов.

Инженерно-геологическое заключение

Геоморфология В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочен а предгорной равнины северного склона Киргизского хребта. Рельеф относительно слабохолмистый, с уклоном от 1,2 до 10 % на северовосток. По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к I I категории

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод глубже 50,0 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Результаты обследования зданий

В результате обследования установлено:

Тепловая сеть было построено с проектно-сметными документациями с государственными организациями в 1978-х г. Согласно предоставленным ИТД, до настоящего момента на объекте не было произведено капитально-ремонтные работы, Тепловая сеть подземного исполнения через непроходные сборные железобетонные лотки со спаренными трубопроводами подачи тепла и обратки,

Тепловые камеры из монолитного железобетона, с размерами; 2400x2200x2,0(h) местами имеют видимые повреждения. Железобетонные стены тепловых камер имеют раскрошивание бетона, арматурные стержни оголенные. Из-за попадания влаги от природных осадков и влаги от основания и гуртовые влажности повредили

работоспособности железобетона. Арматурные каркасы монолитных стен и плит перекрытия тепловых камер ржавевшие. Арматурные стержни стен и плиты перекрытия тепловых камер с Ду=1О-14 мм на момент обследование находится не работоспособном состояний. Тепловые камеры морально и физические усталые. В тепловых камерах имеется крышки и лестниц. Крышки местами с трещинами, имеются отколы ржавчины. Лестницы местами повреждены и разрушены.

Лотки магистральных тепловых сети сборные из железобетона, Лотки с размерами поперечного сечения 600х400(h) мм местами имеет видимые повреждения. Эксплуататорами были предоставлены информаций и фотографий выполненных ремонтно-воестановительных работ при возникновениях аварий на теплосети. При проведениях ремонтно-восстановительных работ местами были повреждены и разрушены железобетонные лотки и плиты перекрытия. Имеются множественные участки с дополнительными ремонтами.

магистральных тепловых сети металлические, с общей протяженностью L=21,60 м и задвижки заводского изготовления имеет видимые повреждения. Выявлена сильная изношенность детали при эксплуатировании. При эксплуатации более 45 лет. Трубопроводы многократно отремонтировалась силами эксплуататоров, имеется следы сварочных работ и отслоения ржавчин от стен трубопровода. Трубопроводы соединены сваркой, имеется изгибы, деформаций и ржавчины в местах изгибов и сварочных соединениях. Местами трубопроводы переделаны на компенсаторы. На момент обследование магистральные тепловые сети находится ограничено работоспособном состоянии. Теплоизоляционные покрытия трубопроводов выполнены из минераловатных плит, Теплоизоляционные покрытия повреждены и разрушается. Видны отремонтированные участки асфальтобетонного дорожного покрытия над теплотрассами. По словам эксплуататоров все отремонтированные участки на асфальтобетонных покрытиях, это подтверждение многократных ремонтных работ тепловых сети. Местами в тепловых камерах имеются постоянные влаги и сырости, наличие влаги и сырости способствуют быстрейшему повреждению изолящонных покрытий трубопроводов и трубопроводов тепловых сети. Поэтому в местах тепловых камер с насыщенными влагами трубопроводы рекомендуем заменит.

6.2.2 Генеральный план.

Проект котельная на территорий школы, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: "Котельные установки" СП РК 4.02-105-2013: Задания на проектирование согласовано с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "СЭТпромтех" г. в 2023 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Подосновой настоящему чертежу послужили материалы геодезической съемки выполненной «ТОО "СЭТпромтех" г. » в 2023 году,

система координат - местная,

система высот - балтийская, масштаб 1:500

Разбивочный план.выполнен путем привязки от координатной строительной геодезической сеткой начало которой соответствует юго-заподный ограждение школы.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и районный архитектуры.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Благоустройство территории.

Проектируемые предусмотрено: устройство вокруг котельная предусмотрено отмостка, Защита от шума и мусороудаление.

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы.

6.2.3 Архитектурно строительные решения.

Лотки тепловых сетей.

Теплофикационная камера.

лотки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8, местами монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

- камера тепловой сети - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- плиты перекрытия - сборные железобетонные плиты перекрытия
- люк - металлический легкий, по ГОСТ 3634-79
- стремянка - металлическая, из профильных труб

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Площадка под котельную

Проектируемая площадка под котельную - прямоугольная в плане.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл.С15/12.5, армированая сварными сетками.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

6.2.4 Наружные сети газоснабжения.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №6-РГХ-2023-000000094 от 22.06.2023 года, выданные АО "ҚазТрансГаз Аймақ ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод высокого давления ПЭ Ф63мм

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,3МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа-48,0м3/ч

Давление (высокие) --- 0,45МПа
Давление (низкое) ---- 0,003МПа
Протяженность труба ПЭ (высокие давление) -444,0м
Протяженность труба Ст. (высокие давление) -3,0м
Протяженность труба Ст. (низкое давление) -12,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

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

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

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. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

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».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода

через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

6.2.5 Тепловые сети.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -20,1°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный MBFS-DG-W-1800 на природном газе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС,

Т2-70 ºС,

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см2 до 3 кг/см2

Проектируемый длина теплотрассы -83,0м.

Дренаж тепловой сети.

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток,мвт/гкал			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Школа	0,165/0,142	0,127/0,109	0,110/0,096	0,402/0,346
2	Садик	0,40/0	0,30/0,	0,27/0,	0,097/0

		,034	026	023	,083
	Итого:	0,205/0,176	0,157/0,137	0,137/0,118	0,499/0,429

6.2.6 Тепломеханические решения. (ТМ)

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

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

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

-СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки".

-"Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С);

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)= -21,1°С;

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

-для нужд отопления - 90-70°С;

-давление на подающим трубопроводе Р=3,0 бар

-давление на обратном трубопроводе Р=1,8 бар

Котельная предназначена для теплоснабжения здания спорткомплекса (для систем отопления). Система теплоснабжения двухтрубная закрытая;

Категория котельной по надежности теплоснабжения - II категория. Потребитель тепла - II категории.

В отдельностоящий существующий котельной предусмотрена установка водогрейного котла FS-DG-W-500 на природном газе, максимальной производительностью на 1 котел 500кВт, на 2 котла 1000кВт. Максимальное рабочее давление котла - 0,35МПа.

Основные технические решения

Котлы устанавливаются в отдельно стоящим существующий помещении (котельная).

В котельной устанавливается 2 котла FS-DG-W-500

На котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Категория котельной по надежности отпуска тепла 2 (вторая)

Система загазованности

На вводе газопровода в котельную устанавливается система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 DN65 с клапаном типа КЗЭУГ-А., срабатывающий при превышении концентрации метана и углекислого газа и пожара. Датчик по метану устанавливается под потолком топочной, датчик по углекислому газу устанавливается на отметке 1.8м от пола.

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, марки Reflex N900 емкость V=900л.

Подпитка системы осуществляется от системы водопровода В1.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены минераловатный утеплитель с покровным слоем из стеклопластика

рулонного, для дымохода минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

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 с 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.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Отопление зависимое с температурой теплоносителя 90-70 С°.

6.3. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды

-Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации сооружения не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов, и минимальное влияние на природную среду может оказываться только в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

6.4. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Законом Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» базируется на следующих принципах:

Реализация прав и обязанностей граждан на охрану здоровья, благоприятные условия жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологическое благополучие;

Профилактический характер деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, предупреждение вредного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения;

Гласность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

Выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий и обязательное соблюдение должностными, физическими и юридическими лицами законодательства Республики Казахстан санитарно-эпидемиологическом благополучие населения;

Научно-практическая обоснованность мероприятий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическом благополучие населения;

Ответственность за нарушение законодательства Республики Казахстан в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

Обязательность компенсации ущерба, причинного здоровья человека или группы людей физическими и юридическими лицами, в результате нарушения законодательства Республики Казахстан о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба осуществляет контроль за санитарно-эпидемиологической ситуацией и надзор за выполнением физическими и юридическими лицами санитарно-эпидемиологических правил и норм, гигиенических нормативов предупреждает, выявляет и принимает меры по устранению неблагоприятных факторов, влияющих на санитарно-эпидемиологическую ситуацию и здоровья населения.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях поселка.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации природного и техногенного характера

Проектом выполнены нормативные требования, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта. Не учитываемыми чрезвычайными дополнительными ситуациями в нормативных требованиях могут быть ситуации связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритических параметров, не предусмотренных нормативными документами, а также с действиями террористического или военного характера.

Чрезвычайные (аварийные) ситуации техногенного характера могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; сосудов, работающих под давлением, трубопроводов; возгораниях и взрывах утечек горючих газов.

Для повышения надежности работы и предотвращения чрезвычайных (аварийных) ситуации проектирование, строительство и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании, ремонте или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.
- для опорожнения трубопроводы снабжаются в требуемом количестве продувочными свечами.

• горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией.

Такие ситуации предусматриваются при разработке внутренних общих планов предприятия мероприятий по ликвидации последствий таких ситуаций.

В соответствии с Законом РК от 03.04.2002 года «О промышленной безопасности на опасных производственных объектов» п.314-II, по вопросам предупреждения ликвидации чрезвычайных ситуаций, предприятие обязано выполнить декларацию безопасности промышленного объекта

• документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

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

В соответствии с Законом РК «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера от 05.07.96, Законом РК «О гражданской обороне» от 07.05.97 в процессе эксплуатации объектов должна быть разработана необходимая нормативно-техническая документация по следующим направлениям:

• Защита рабочих и служащих от оружия массового поражения, эвакуация в загородную зону, обеспечение индивидуальными средствами защиты;

• Разработка планов ГО на мирное время и особый период;

• Организация и подготовка руководящего состава, органов управления, сил ГО и ЧС к активным действиям угрозы и возникновения ЧС;

• Подготовка и участие в командно-штабных учениях и тренировках, проводимыми органами ЧС;

Взаимодействие с другими службами города по локализации и ликвидации ЧС природного и техногенного характера;

• Разработка и проведение мероприятий по устойчивой работе системы теплогазоснабжения.

В плановом порядке должны будут проводиться учебно-тренировочные занятия. Команды оснастить необходимым инвентарем и оборудованием.

• организация временных источников сетей водо-тепло и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы.

• последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, жилых городков, производственных баз, освоением района строительства, инженерно-технической подготовкой и др., первоочередными работами, затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

Ликвидация аварий и их последствии, а также ликвидация последствий чрезвычайных ситуации, стихийных бедствии на объектах газораспределительных сетей, должны выполняться силами аварийно-восстановительных служб (АВС) с привлечением производственного персонала и в необходимых случаях сил и средств местных органов ГО, АЧС и МВД РК, в зависимости от тяжести (категории) аварии и возможных ее последствий по плану ликвидации возможных аварий и оперативным планам.

6.7. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект **«Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области»**

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Размер санитарно-защитной зоны на период эксплуатации не устанавливается.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений соответствии с требованиями.

Участок строительства ГРПШ-04-2У1 расположен в с. Казах. Отведенный участок находится на территории школа.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1 с счетчикам.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов 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. Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в селе Казах, Т.Рыскуловского района, также экологической обстановки.

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

При организации строительства учтено 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.

6.8. Организация строительства

Проект организации строительства рабочего проекта **«Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области»** разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями :

- СН РК 1.03-00-2011* « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011

«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- С учетом приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».

- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*).

- 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». С учетом Приложение 2 к приказу

Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».

- СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

- СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;

- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»

«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 28.02.2015 года № 177.

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

Расчет продолжительности строительства

Т1. Расчет продолжительности строительства и задел в строительстве сети наружного газоснабжения производим согласно п.30 таблицы Б.5.2.1. СП РК 1.03-102-2014 Распределительная газовая сеть из стальных труб в одну нитку диаметром до 200 мм методом экстраполяции по формуле:

$$T_н = T_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}},$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Согласно п.30 таблицы Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014:

– при 1 км – 1 мес. (0,1 месяц - подготовительный период)

$$T_1 = 1\sqrt[3]{\frac{0{,}194}{1}} = 0{,}58 \approx 0{,}5\ мес.$$

Строительство сетей наружного газоснабжения

Протяженностью – 459 м

Продолжительность строительства 0,5 месяцев.

Т2. Расчет продолжительности строительства тепловых сетей определять согласно п.19 таб.Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014 Тепловая сеть магистральная или распределительная, диаметром 150-200 мм, методом экстраполяции по формуле:

$$T_н = T_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}},$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией. Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта. Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Согласно п.19 таблицы Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014: – при протяженности 1 км – 4 мес. (0,5 месяц - подготовительный период)

$$T_1 = 1\sqrt[3]{\frac{0{,}068}{1}} = 1{,}63 \approx 1{,}5\ мес.$$

Протяженность – 73 м Продолжительность строительства составляет 1,5 месяца.

Т3. Расчет продолжительности строительства и задел в строительстве котельной производим согласно п.18 таблицы Б.5.2.1. СП РК 1.03-102-2014 Котельная отопительная и отопительно-производственная с тремя котлами Универсал-3 по 0,93 МВт/ч (0,8 Гкал/ч) на топливе, жидком и газе, согласно методу экстраполяции по формуле:

$$T_н = T_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}},$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией. Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта. Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

$$T_1 = 4\sqrt[3]{\frac{0{,}17}{2{,}4}} = 1{,}66 \approx 2\ мес.$$

Строительство котельной: Теплопроизводительностью – 0,17 гкал/ч: Продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Общую продолжительность строительства находим по формуле:

Т = Т макс + (Т1 + Т2)хК

где Тмакс - максимальная продолжительность строительства одного из объектов по норме, мес.;

Т1, Т2, Т3+…Тn – нормативная продолжительность строительства объектов, входящих в систему, мес.; К - коэффициент совмещения, учитывающий одновременное выполнение работ по объектам системы, принимается по таблице 7, СП РК 1.03-102-2014; К=0,4

Т =2+(1,5+0,5)*0,4=2,8≈3 мес.

Согласно п.8.3 СП РК 1.03-101-2013 подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства, в данном случае 0,5 мес.

Общая продолжительность объекта: **" Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области "** составляет 3 мес, в тем числе подготовительный период 0,5 мес.

Показатель задела строительства

Таблица №2

Наименование	Продолжительность строительства, мес		Нормы задела в строительстве по кварталам, % см. стоимости		
			1	2	3
	Общая	в т.ч. подгото-вительный период	2024 г.		
			III квартал		
"Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области "	3	0,5	100		

Начало строительства считать с 3 квартала 2024 г, согласно письма Заказчика исх.№22-995 от 19.12.23 г.

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства (нормы задела в %) составит:

100% - 2024 г.

Важно! Продолжительность строительства определяет продолжительность только строительно-монтажных работ. Продолжительность пуско-наладочных работ, срок доставки оборудования, и при необходимости таможенная очистка учитываются дополнительно и включаются в график производства работ при составлении ППР с согласования Заказчиком.

6.9. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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

В сметной документации учтены:

-территориальный район 08.08
-временные здания и сооружения - НДЗ РК 8.04-05-2015 2%
-зимние удорожания - НДЗ РК 8.04-06-2015 0,74 %
-налог на добавленную стоимость (НДС) 12%

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

В процессе рассмотрения представленной документации по предложениям и рекомендациям рабочий проект «**Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области**», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен обложки проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлен титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;
5. В общие данные включено сведения исходно-разрешительных документов;
6. Выполнен план организаций рельефа.

Архитектурно-строительная часть

7. Разработан состав проекта;
8. Общие данные дополнен;
9. Предоставлен отчет об инженерно-геологических условиях по объекту;
10. В РП отсутствует здание.
11. Предоставлен Техническое обследование;

Раздел ТС

12. Разработан неподвижных опоров согласно пункта 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605-82. Материалы крепление неподвижных опоров учтено в части АС.
13. Схема тепловые сети выполнен согласно ГОСТ 21.705-2016.
14. Предусмотрена выход трубопроводов из котельной.

Раздел ГСН

15. В угловом штампе подписан проверяющие и н.контроль. В ГИП овским штампе подписан ГИП
16. Представлен гидравлически расчет с указанием скорость газа.
17. Предоставлен расчет расхода газа.
18. В общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.
19. В тексте пояснительной записки указан испытательное давление и продолжительность испытания для подземного газопровода среднего и низкого давления, для надземного газопровода среднего и низкого давления.
20. Угловой штамп согласован с разделами НВК, ЭЛ, АС, ГП.

Раздел ТМ

21. Предоставлен расчет подбора котельной.
22. Представлен раздел ГСН.
23. Спецификацию оборудования расписан по комплектации котельной согласно экспликации (с указанием позиции). В спецификации на все оборудования, запорные арматуры, трубопроводы и детали трубопроводов указан вес единицы.

Сметный раздел

24. Сметную стоимость строительства выполнен в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу. Откорректирован стоимость проектных, изыскательных работ. Представлен расчеты стоимости проектных и изыскательных работ.

25. Представлен справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнен расчет заделов по годам и исправлен принятые решения в ПОС.

26. Сводный и сметный расчет согласован заказчиком. Подписан Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставлен печать.

27. Прайс-листов предоставлен в полном объеме.

28. Исключено из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе.

29. Предоставлен пояснительная записка к сметной документации.

30. Представлен справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.

31. Предоставлен «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство» .

32. Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлен в формате PDF и в формате KENML (локальная смета).

33. Объемы в локальных сметах принято согласно чертежам. Сметная документация приведен в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами.

34. Предоставлено сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.

Санитарно-эпидемиологический раздел

35. Представлено расчет рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

36. Представлен схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

37. Откорректирован мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

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

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе:	млн. тенге	72,070	80,441
1.1	СМР	млн. тенге	20,633	23,037
1.2	оборудование	млн. тенге	38,779	43,537
1.3	прочие затраты	млн. тенге	12,658	13,867
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства 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», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технически не сложный.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Газификация котельной средней школы им. М. Ауэзова, село Казах, Т.Рыскуловского района, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе:	80,441 млн. тенге
СМР	23,037 млн. тенге
оборудование	43,537 млн. тенге
прочие затраты	13,867 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова" в соответствии с договором № AGDS-0268-03 от 21.12.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1«Жамбыл облысы, Т.Рысқұлов ауданы, Қазақ ауылы, М.Ауезов атындағы орта мектебінің қазандығын газдандыру» үшін дайындалған нысанның 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:

2023-2024 жылдағы ағымдағы және болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	80,441 млн. теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	23,037 млн. теңге
құрал-жабдықтар	43,537 млн. теңге
өзге шығындар	13,867 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 21.12.2023 жылғы № AGDS-0268-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Т.Рысқұлов ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық 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.

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

Таблица №4

№ п/	Раздел	Эксперт	Специа-лизация	Номер аттестата	Результат (соответствуе

п			эксперта (по аттестату)		т или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№KZ21VJE00045797	Соответствует
2	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
3	Теплоснабжение, отопление, вентиляция и газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
5	Тепломеханические решения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

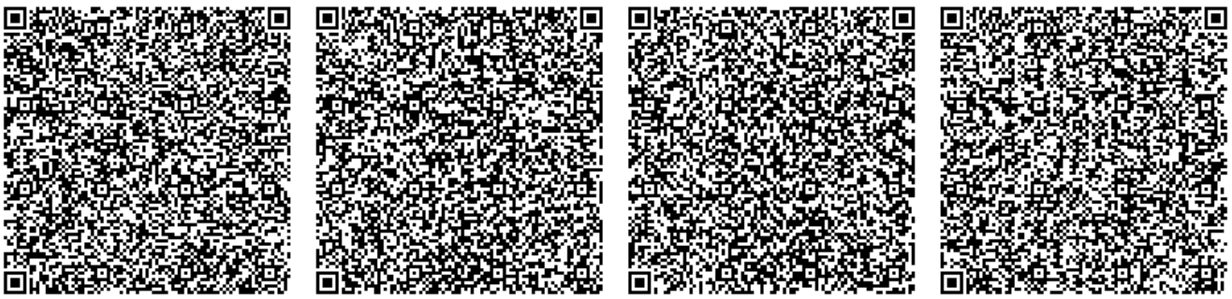
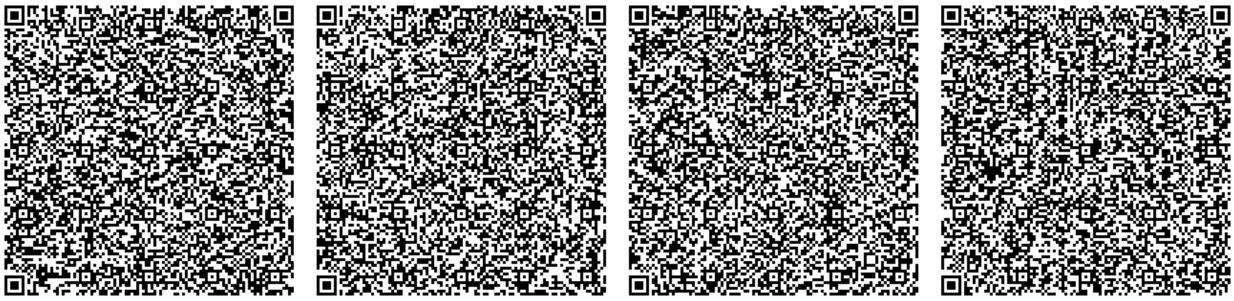
Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)



Бедебаев А.Н. (Директор)