«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Гранитогорск ауылында 75 орындық Гранитогорск мектеп-интернатына асхана жапсарлас құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.09.2024 ж. № ЮЖГЭКС-0035/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Асад-ЛТД» ЖШС
«БС Строй Холдинг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Гранитогорск ауылында 75 орындық Гранитогорск мектеп-интернатына асхана жапсарлас құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0035/24 от 21.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асад-ЛТД»
ТОО «БС Строй Холдинг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 08.08.2024 года за № 07, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» (Заказчик), ТОО «Асад-ЛТД» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 26.07.2024 года за № 07-1183.

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: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия № 24011570 от 22.02.2024 года. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Категория I.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое и.о. руководителя КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 05.02.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района», от 08.11.2023 года за № KZ62VUA01016881;

решение КГУ «Аппарат акима сельского округа «Андас Батыр» Меркенского района», от 24.02.2016 года за № 11, о предоставлении права на постоянное землепользование на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с площадью 2,7300 га с кадастровым номером 06-092-052-1064 (целевое назначение; для

обслуживания Гранитогорск санаторной школы интернат), изготовленный отделением Меркенского района Жамбылского Филиала, от 29.02.2016 года за № 105;

договор о консорциуме, между ТОО «Асад-ЛТД» (Сторона-1) и ТОО «БС Строй Холдинг» (Сторона-2) от 15.05.2024 года за № 35;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (субпроектировщик) от 15.05.2024 года за № 68/24;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (генпроектировщик) и ТОО «TOP PROJECT» (субпроектировщик) от 15.05.2024 года за № 69/24;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 26.07.2024 года за № 07-1183, о том, что финансирование строительства пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области будет за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» от 22.07.2024 года за № 07-1158, о том, что начало строительства пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области запланировано на апрель месяц 2025 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай» от 13.09.2024 года за № 07-2051, о том, что расстояние на вывоз грунта составляет – 50 км, на вывоз твердых отходов и иного производственного мусора составляет – 48 км;

письмо ТОО «Асад-ЛТД», от 03.09.2024 года за № 422, о том, что при проектировании и строительстве рабочего проекта, вырубка деревьев не предусмотрена;

письмо ТОО «Асад-ЛТД», от 03.09.2024 года за № 421, о том, согласно экологическому кодексу, объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в апреле 2024 года. Государственная лицензия № 18002116 от 02.02.2018 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2024 году. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

Технические условия;

на водоснабжение и канализацию, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Меркенского района», от 31.10.2023 года за № 46;

на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ», от 08.11.2023 года за № 06-МрГХ-2023-00000218;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 20.09.2024 года;

эскизный проект согласован руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в 2024 году;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 26.07.2024 года за № 07-1183, о том, что принятые проектные решения объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Генеральный план.
Технологическая часть.
Архитектурно-строительные решения.
Конструктивные решения.
Инженерное обеспечение, сети и системы
7.1 Отопление и вентиляция.
7.1.1. Внутриплощадочные тепловые сети.
7.2. Внутренние сети водоснабжение и канализация.
7.3. Электроснабжение.
7.4. Системы связи и сигнализации
7.5. Газоснабжения

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка строительства столовой школы-интерната на 75 мест находится на территории Жамбылской области, Меркенского района, п. Гранитогорск, 40 лет Победы, 7.

Характеристика района строительства.

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

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.

Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет для с Кулан -60 см.

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.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложение. А, карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к IV ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-0,77 кПа. Базовая скорость ветра 35 м/сек.

По весу снегового покрова II-й район. Вес снегового покрова составляет 1,2 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 15 мм.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочен, а предгорной равнины северного склона Киргизского хребта.

Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном 1,1-1,2% на северо-восток.

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, валунными грунтами.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты 6 инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен насыпным слоем из гравия, мощностью до 0,6м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком желто-серый, твердый, просадочный, с включениями гравия и мелких валунов. Мощность слоя 1,0-1,8 м.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка от собственного веса не имеются. Начальное просадочное давление P se =105кПа

Четвертый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком желто-серый, твердый, непросадочный, с включениями гравия и валунов до 35%. Мощность слоя 5,0-6,0 м.

Пятый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком желто-серым, пластичным, (увлажненный из-за постоянной утечки рядом расположенного крана) непросадочным, с включениями гравия до 15%. Мощность слоя 6,0 м.

Шестой инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен Валунный грунт, состоящий из отдельных валунов, заполнитель суглинок, гравий. Мощность 1,0-1,4м

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

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам второй). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

Засоленность и агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (1840- 1860 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для

портландцемента с примесями и шлакопортландцемента неагрессивные, 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 (460-780 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как среднгеагрессивная.

Степень коррозийной активности грунтов по стали от средней (1,78г/сутки) до высокой (3,45 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Гидрогеологические условия

В геолого-гидрогеологическом отношении рассматриваемый район изучен сравнительно хорошо. Большое количество скважин, пробуренных с целью разведки подземных вод, а также эксплуатационных скважин на воду, дали положительные результаты.

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 геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Вышеуказанные отложения генетически и геоморфологический связаны между собой. Пробуренными скважинами установлено, что описываемые разновозростные 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.

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 метров.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные и реже сульфатно-гидрокарбонатные

Режим грунтовых вод подчиняется 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 р. Мерке, берущая свое начало в отрогах Киргизкого хребта. Река Мерке в пределах района представляет типичную горную речку, с почти прямолинейным руслом шириной до 20м, быстрым течением и обрывистыми берегами в горной и предгорной части, замедленным течением и обрывистыми берегами при входе на равнину.

Питание реки происходит преимущественно за счет таяния снегов и в меньшей степени из дождевых осадков.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

- Для суглинков с включениями гравия валунов –3,5 м.
- Для галечниковых и щебенистых, валунно-галечниковых грунтов -20,0 м/сут.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план.

Общие данные.

Генплан разработан в соответствии СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-201 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Рабочий проект разработан на основании;

- АПЗ KZ 62VUA01016881 08.11.2023г.
- отчет об инженерно-геологических условиях выполненным ИП «Ауганбаев С.О» в 2024 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Сейтказы Бек» в 2024 году;
- ГосАкт площадью 2,7300га, кад. 06-092-052-1084;

Эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства Меркенского района.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Проектируемый участок находится в с. Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области.

Территория школы интерната Гранитогорск ограждена, застроена, имеются все инженерные коммуникации.

В данном проекте предусматривается строительство 1-этажного пищеблока на 75 мест с выгребом 50м3 на территории школы интерната.

На проектируемой площадке строительства пищеблока имеются сети водопровода, лоток ж/б арычный, фундамент, асфальтобетонное покрытие - все демонтируются.

Посадка пищеблока проектом предусматривается на открытой северной части территории школы- интерната, в створе со стороны главного фасада школы-интерната на допустимом расстоянии и так же- от существующего склада, на допустимых санитарных расстояниях.

Привязка пищеблока произведена от стен школы-интерната, на схеме указаны опорные точки т. А и т.Б.

Условная отметка 0,000 пищеблока принята уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 1080,80 на местности, выгреба - 1078,50.

Подъезд нк пищеблоку запроектированы с существующих ворот, проезд, проектируемый шириной 6,0м доступен эвакуационным выходам пищеблока и существующему складу.

Проезды и площадки

Покрытие проезда выполнены асфальтобетонными, обрамленные бортовым камнем БР 100.30.15 с радиусами закругления не менее 5.0м. Предусмотрена отмостка по периметру пищеблока шириной 1,5м, конструкцию см. в разделе АС.

Вертикальная планировка

Поверхность земли площадки имеет общий уклон на север. С поверхности земли вскрыт ПРС толщиной 0,20м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Образовалось подпорная стенка в зоне перепада высот в 1,5м со стороны главного фасада пищеблока, откос на перепаде высот в 2м между пищеблоком и склада.

Отвод сточных и ливневых вод решен от здания пищеблока по покрытию с выводом на пониженные зоны, где устроено озеленение участка со стороны склада и пищеблока предусматривается устройство лотка ж/б арычного тип1, с лотка воды выводится за пределами участка.

Благоустройство территории

В благоустройстве вокруг пищеблока предусмотрены: устройство проездов с асфальтобетонным покрытием.

Деревья высаживаются от здания на расстоянии не ближе 15,0м. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для южных районов Казахстана.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 5 м, уклон покрытий -не более 9 промилей. Покрытие - асфальтобетонное. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Площадь проектируемые участка	$м^2$	27300,0	-
	в границах строительных работ	$м^2$	2000,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	424,08	21,2
3	Площадь покрытий всего, в т.ч.	$м^2$	811,0	40,6
	Асфальтобетонное покрытие тип1	$м^2$	707,0	-
	Отмостка	$м^2$	104,0	-
4	Площадь прочая (лоток, подп. стена)	$м^2$	29,0	1,5
5	Площадь посева газона для укрепления откосов	$м^2$	150,0	7,5
6	Площадь озеленения	$м^2$	585,92	29,2

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения.

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Столовая на 75 мест предназначена для организации питанием всех учащихся и преподавателей школы. Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно, действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. Объемно - планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочное делятся на следующие группы:

- обеденный зал на 75 посадочных мест;
- приема и хранения;
- производственные помещения;
- служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, помещения мойки и хранения тары. Доставка продуктов осуществляется спец. транспортом. Доставленное размещается в кладовых и охлаждаемых камерах. Проектом приняты две среднетемпературные и одна низкотемпературная камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: овощной цех, мясорыбный цех. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Сырые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа.

Ассортимент реализуемой продукции первые, вторые, холодные закуски, мучные изделия, напитки. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием островной расстановки оборудования. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

Реализация готовых блюд организована линией раздачи включающая мармиты для первых/вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавки для холодных блюд.

Количество выпускаемых блюд составляет 1380 в день. Количество работающих 5 человек.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено котломойкой, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с обеденным залом. Использованная посуда через дверь подается на обработку в моечную, где обрабатывается в посудомоечной машине купольного типа и 3-хсекционной моечной ванне. Чистая посуда поступает на раздаточную через передаточное окно. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой холодильного оборудования.

В группу служебно-бытовых помещений входят: гардероб персонала, кабинет зав. производством. При гардеробе предусмотрены душевая кабина, санузел. Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении. Оборудование выполнено в соответствии с евро стандартами, облицовка нержавеющая пищевая сталь.

Проектом предусмотрены санузлы для девочек, МГН, мальчиков и персонала. Для девочек и персонала предусмотрены комнаты личной гигиены. На каждом этаже расположены комнаты уборочного инвентаря. В подвале запроектирована комната для использованных ламп.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника", «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Утвержденные приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76, санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан No ҚР ДСМ-16 от 17.02.2022, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждены приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

Здание с размерами в осях 24,0х15,0 одноэтажное, с подвалом. Высота подвала 2,1м, высота этажа 3,3м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола I этажа соответствующей отметке по ГП -1080,80 на местности.

Выгреб на 50м³

Проектируемый резервуар для чистой воды на 50м3 прямоугольный в плане, размерами в осях 4.0х4.0м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 215,85 на местности.

Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3.15м.

Водонапорная насосная станция

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях: 4,30х2,70м.

Высота помещений от пола до потолка-3,0м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола насосной соответствующей отметке по ГП -216,00 на местности.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. Здание учебного блока оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1090х1395х2100мм.

Первую и последнию ступеньку на крыльцах обозначить контрастным цветом (покрасить красной краской).

На лестницах предусмотреть тактильные накладки на каждой ступени по длине ступени.

Перед началом и в конце лестницы поставить указательные знаки обозначения лестницы.

Указательные знаки направления движения проставить по направлению раскладки тактильных плиток. Ориентировочно указательные знаки расставлять с шагом не более 2.0 м и по углам поворотам на высоте не более 1.6 м от уровня пола.

Входную дверь, доступную для инвалидов следует установить с автоматическим открыванием и закрыванием.

При входах в здание предусмотреть кнопку вызова, информационные щиты. Кнопки устройства вызова помощи должны быть расположены на высоте от 1,0 до 1,2 м от уровня доступной для инвалида поверхности передвижения (пола или крыльца) на расстоянии не менее 0,6 м от внутреннего угла и за пределами радиуса открывания двери.

Установить цветовые маячки на остекленных дверных проемах.

В санузле для МГН установить кнопку вызова помощи.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии соСН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Проектируемая школа размещена на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014.

В здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1. С первого этажа здания имеется 5 эвакуационных выходов, с подвала - два. Спуск в подвал сделан обособленным от общей лестничной клетки здания.

Все металлические несущие элементы лестничной клетки штукатурятся по сетке №20х2,0 (ГОСТ 5336-80) цементным раствором толщиной 25мм. Согласно СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли" в чердачном пространстве выполнена противопожарная стена

сгерметичная дверью. Деревянные элементы кровли до установки их в проектное положение антисептируются и обрабатываются огнезащитными составами, при этом качество огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Для пожаротушения предусмотрено 2 наружных пожарных крана и по 2 шт на каждом этаже здания. Электропроводка предусмотрена скрытой в слое штукатурки, розетки заземлены. Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Объемно-планировачные показатели

Этажность	1 этаж.
Площадь застройки	428,44 м^2.
Строительный объем ниже 0,000	789,10 м^3.
Строительный объем 0,000	1394,85 м^3.
Полезная площадь	661,40 м^2.
Общая площадь	689,88 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных стен и заменяющих их рам, жестких дисков перекрытий и покрытия и монолитными фундаментами.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Наружные стены, толщ. 380мм, из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R>120кПа.

Внутренние перегородки, толщ. 120мм, из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R>120кПа.

Крыша чердачная, неутепленная, с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Наружная отделка - утепление, ветро-гидро защитная мембрана, с последующей отделкой: металлосайдингом по металлическим направляющим.

Цоколь - утепление, ветро-гидро защитная мембрана, с последующей отделкой: металлосайдингом по металлическим направляющим.

Утеплитель стен - минераловатными плитами ППЖ-125 (ГОСТ 9573-2012 - ɣ=120кг/м3/) t=100мм.

Утеплитель кровли - минераловатными плитами ППЖ-120 (ГОСТ 9573-2012 - ɣ=125кг/м3/) t=150мм.

Окна- из - металлопластиковый профиля по ГОСТ 30674-99.

Выгреб на 50м^3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные, толщиной 400 мм из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4.

Бетонные элементы -из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе.

Теплотрасса

Рабочие чертежи ж/б конструкций внутриплощадочных тепловых сетей разработаны на основании листов марки ТС, разработанных к данному проекту. Сборные ж/б каналы запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8. Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100. Монолитные участки лотков выполняются бетоном кл. В12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W4.

Под сборные и монолитные выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Монтаж конструкции каналов должен производится в соответствии с требованиями глав СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". К монтажу конструкции допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнена подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, толщиной 5,30мм-5,85мм м методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1.75 т/м3.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее чем на 50мм.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания, исходя из сейсмичности площадки 7 баллов:

-стены в углах и местах пересечения армируются сетками, на длину не менее 1500 мм в каждую сторону, с шагом 675 мм по высоте согласно замаркированных узлов по серии 2.130-1с в.1;

-размеры простенков стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 9.5 СП РК 2.03-30-2017;

-между перегородками и несущими конструкциями (стены, перекрытие) предусмотрен зазор 30 мм;

-кирпичная кладка перегородок непрерывно по всей длине армируется сетками СГ-2 в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте, а также крепится к плитам перекрытия металлическими;

-антисейсмический монолитный ж/б пояс покрытия (на отм. +6,600) связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 (Ø6) с шагом 585мм. в шахматном порядке;

-по верху перегородок укладывается сетка дополнительно в слое цементно-песчаного раствора t=30 мм;

-между перегородками и несущими конструкциями (стены, перекрытие) предусмотрен зазор 30 мм;

-мауэрлаты крепить к несущим наружным и внутренним стенам анкерными болтами диаметром 16 мм с шагом не более 2 м;

-перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500мм и не менее 350ммпри ширине проема более 1500мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение.

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

- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.
- Справочник проектировщика книга А. А. Николаева.

В качестве подосновы для разработки планов тепловой сети использованы чертежи генерального план и топографические планы, при разработке профилей сети использованы чертежи ГП, НВК, НСС, ЭСН.

Расчетная температура наружного воздуха -20,1°С. Источник теплоснабжения от сущ. блочно-модульная котельная.

- Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,
- Давление на подающем трубопроводе Р1=3,0бар, обратном Р2=1,0бар.

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены на непроходные железобетонные лотки марки КЛ 72х37. 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. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный колодец, после охлаждения воды до 40°С. 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 непроходные железобетонные лотки предусмотрены опорные подушки по серии 5.903-13. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

В тепловые сети принято арматуры:

Задвижка стальная литая фланцевая Ду50 (30с41нж)

Проектируемый протяженность теплотрассы -145.50м.

Для наружных поверхностей каналов и узел трубопроводов предусмотрено оклеечная гидроизоляция см. альбом АС.

Геологические условия:

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальными, аллювиально-пролювиальными и эоловыми отложениями, представленные суглинками, валунными грунтами.

Гидрогеологические условия:

В геолого-гидрогеологическом отношении рассматриваемый район изучен сравнительно хорошо. Большое количество скважин, пробуренных с целью разведки подземных вод, а также эксплуатационных скважин на воду, дали положительные результаты.

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.

Физико-геологические процессы и явления

Прогноз изменение инженерно-геологических условий

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

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. При соблюдениях норм проектирования (устранения просадочности и при соблюдениях нормативов по сейсмоусилений для сейсмических зон, строительно-монтажные работы не влияют на инженерно-геологические условия строительного участка.

Физико-механические свойства грунтов:

В литологическом разрезе приняты 6 инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен насыпным слоем из гравия, мощностью до 0,6 м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком желто-серый, твердый, просадочный, с включениями гравия и мелких валунов. Мощность слоя 1,0-1,8 м.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка от собственного веса не имеются. Начальное просадочное давление P se =105кПа.

Подземные воды, пройденными выработками, в июле 2023 года, вскрыты на глубине 3,0-5,8м от поверхности земли.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

2. Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Основные показатели по чертежам ОВ

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт, ккал/час				
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Технол. нужды	Всего
1	Пищеблок	0,020 (0,017)	0,037 (0,31)	-	-	0,057 (0,048)

Отопление и вентиляция.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
-СН РК 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания";
-СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания";
-СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
-СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) =-21,1°С. Отопительный период - 160 суток. Температура в теплый период (обеспеченностью 0,98) = +33°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +14°-+18°С.

Источник теплоснабжения - от существующего блочно модульного котельная с параметрами теплоносителя Т1, Т2=90°С-70°С. Давление в точке подключения Р1=3,0бар, Р2=1,0бар. Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение системы отопление к наружным тепловым сетям осуществляется через блочно-модульного теплового пункта

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 85-65°С, для теплоснабжение приточных установок приняты 90-70°С. Горячая вода предусмотрено от аристона см. альбом ВК.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые, армированные по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Прокладка трубопроводов открытая. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

В качестве нагревательных приборов приняты радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей 150Вт с нижним подключением. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-G-1-П. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из радиаторов производится через воздушные краны маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления, калориферов систем приточной вентиляции. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Трубопроводы теплового пункта изолированы минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм, грунтованы эмалью ГФ-021 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секция обогрева (калорифер водяной) приточной вентиляционной установки подключена к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха, поступающего в здание в холодное время года. Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщина 5мм, грунтованы эмалью ГФ-21 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция проектируемого здания предусмотрено естественная вытяжная система и приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Самостоятельные механические системы вытяжной вентиляции предусмотрено для помещений:

-обеденный зал

-помещении пищеблока

-санузел

В помещение пищеблоки и обеденном зале предусмотрено приточная система с механическим побуждением

Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены воздушные заслонки типа КВК.

В качестве приточных установок приняты установки типа LITENED фирмы ТОО "NED (НЕД) Казахстан" установленные на отм. -2,100. Это приточное оборудование, которое подает наружный воздух в помещение, фильтрует его и нагревает в зимний период также охлаждает летнии период с помощю ККБ. Воздуховоды, проложенные в чердаке, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм. Выхлопные воздуховоды выведены выше кровли и заканчивается зонтами. После монтажа систем вентиляции все приточные и вытяжные системы подлежат испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Кондиционирование

В помещение пищеблоки и обеденном зале предусмотрено система кондиционирование через приточных установки

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;

- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными установками предусмотрены встроенные шумоглушители в комплекте с установкой. Приточные системы оборудованы пластинчатыми шумоглушителями, для канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители отдельной типа ГТП.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

- Полипропиленовые трубопроводы перед монтажом выдержать в течение 2 часов при температуре не менее +5°С.

- Время сварки полипропиленовых труб принимать согласно паспорта труб Valtec PP-Alux 4-9 сек. в зависимости от диаметра трубопровода.

- Величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв. см).

- Трубопроводы теплового пункта изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций грунтовать эмалью ГФ-021 и покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

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

Здания пристройки столовый на 75 мест к зданию общеобразовательной школы. Выполнен на основании:

-Архитектурно-планировочных и технологических решений;

-Технического задания на разработку повторного применения;

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

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

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

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

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

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

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3;

-бытовая канализация, К1;

-производственная канализация от столовой, К3;

-общий строительный объем здания: 9198.43м3;

-категория насосной стаций II.

-технические условия №02-252 от 15.06.2023г. гарантийный напор 0,1 МПа.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для столовый.

Объединенный хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом для столовый Ø65х3,2мм.

Стояки и магистральные трубопроводы столовый прокладываются под потолком подвала, а мастерская под потолком первого этажа и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø65х3,2мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø50х4,6мм, Ø40х3,7мм, Ø32х2,9мм, Ø25х2,3мм, Ø20х1,9мм по ГОСТ 32415-2013.

В связи с недостатком необходимого напора в столовый водопроводных сетях, в подвальном этаже на отм. -2,100 под нежилым помещением располагается насосная станция. Для создания необходимого напора в системе предусмотрено насосная станция хоз. питьевого и противопожарного назначения. От компании ТОО "TESCO" КП Исх. № 098705-24 от 21.05.2024г.

Насосная установка повышения давления WILO SiBoost Smart 2 HELIX VE 1002 насосная установка хоз. питьевого водоснабжения комплекте из 2-х насосов WILO Helix VE

1002, Q=7,68м3/ч, H=12м, 1раб+1рез, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления с частотным регулированием, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, монометра.

На вводе в здания установлен прибор учета холодной воды Ø50мм.

Противопожарный водопровод, В2.

Внутреннее пожаротушение столовый предусматривается согласно СП РК4.01-101-2012 составляет 1 струя по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Насосная установка для пожаротушения TESCO 2 HELIX V 1003/TSsd насосная установка пожаротушения состоящая в комплекте из 2х насосов WILO HELIX V 1003 напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, защиты по сухому ходу, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, монометра.Q=10м3/ч, H=20м, 1раб+1рез

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей емкостью 100л, 50л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая;
- производственная;

Бытовая канализация

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

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации

прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель.

Производство работ вести согласно:

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

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Столовая							
Холодное водоснабжение	11,5 хоз.пит	32,31	7,68	3,16	1 струя 2,6		
Горячее водоснабжение		32,31	7,68	4,76			

Наружное водоснабжение и канализация

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и инженерным изысканиям, выполненным ИП "Ауганбаев С.О." в 2024 году.

Сейсмичность района - сейсмичен 8 баллов.

Подземные воды (УПВ)- не вскрыты.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов, выделены несколько инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0.2 м.

ИГЭ-2 – насыпной слой из гравия, мощность слоя до 0.6 м.

ИГЭ-3 – суглинок желто-серый, твердый, мощность слоя 1.0-1.8 м.

-Глубина проникновения 0°С в грунт, м: - 1.0м;

Средняя глубина заложения труб hср= 1.5 м

Водоснабжение объекта (В1), согласно ТУ, предусматривается от существующей сети Ø200мм, давление в точке подключения 25-30,0м. вод.ст.

Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 ∅125х7.4, ∅110х6.6 по ГОСТ 18599-2001.

Водомерный счетчик предусмотрен в здании столовой.

К1-Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно техническим условиям, сбрасывается в выгреб 25 м3.

Сети для самотечной канализации приняты трубы двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 DN 160мм и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84 серии 3.900.1-14 и таблице колодцев.

В связи с сульфатной агрессией грунтов, ж/бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений. Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - мягкий местный грунт, толщиной 0.10 м.

При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0.2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Выпуск воды в пониженных точках осуществляется через вентиль ∅50 в колодец.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Водопонижение смотри в разделе ПОС.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя, кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Пищеблок							
Водопровод х-п	32,31	32,31	7,68	3,76			
Канализация		32,31	7,68	4,76			

6.2.5.3 Электротехническая часть

Электроснабжение.

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

-ПУЭ РК 2015г. с изм. 2022г. «Правила устройств электроустановок»;

-СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;

-СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

-СНиП РК 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства».

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ существующей комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ №14-57-09, установленной в территории школы.

Питание электроприемников от РУ-0,4кВ КТПН-400/10/0,4кВ здания столовой осуществляется кабельной линией с использованием кабеля марки АВБбШв. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли, на пересечении с автодорогой и инженерными сетями прокладывается в ПНД трубе.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен на ПР с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии. Трансформаторы тока подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Молниезащита

В соответствии Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. Молниезащита выполнена путем заземления металлической кровли здания с заземлителями. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической кровли осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг существующего КТПН с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Используемое напряжение	380/220
3	Общая расчетная мощность по проекту	82,64кВт
4	Расчетный ток	139,51А
5	Протяженность трассы КЛ-0,4кв	197м

Электротехнические решения

Общие указания

Электротехнические решения разработаны в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией РК:

-ПУЭ РК «Правила устройств электроустановок»;

-СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;

-СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

-СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещения относятся, согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.5 - к II категории.

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

-ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

-СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»;

-СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;

-СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

-СНиП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здание пищеблока относятся, согласно по заданию проектирование ко III категории.

Силовое оборудование и электроосвещение.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовом предусмотрено Пункт распределительное ПР. Питание ПР здание пищеблока осуществляется одним кабельными линией, от ТП, рассчитанными на питание всех нагрузок.

Силовыми электроприемниками здание пищеблока являются системы вентиляции, кухонное оборудование, компьютеры и оргтехники. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте со своими шкафами управления.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРн и ЩРв, устанавливаемые в лестничных клетках. Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

Открытие электрозадвижки и запуск насоса пожаротушения выполнено дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Силовые распределительные сети в здании выполнены скрыто, прокладываемыми в слое подготовки пола, по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубах, по потолку - в ПВХ трубах в пустотах плит перекрытиях. Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Освещенность

помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 3.02-121-2012. Расчет освещения внутри здания выполнен по электронной программе «Dialux».

Групповая сеть освещения выполняется скрытой, кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытии, под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Управление освещением помещений производится местными выключателями.

Установка штепсельных розеток в помещениях устанавливается на высоте 1,0 м от уровня пола.

Установка выключателей в помещениях устанавливается на высоте 1,0 м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

-защитное заземление;

-автоматическое отключение питания;

-уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг ТП с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 2 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 5м, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Проектом также предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли с заземлителями.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220
3	Установленная мощность здания, кВт	149,406
4	Расчетный мощность здания, кВт	82,64
5	Расчетный ток здания, А.	139,51

6.2.5.4 Сети связи и сигнализация

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и от ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Установка автоматических пожарных извещателей на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2022 (таб. 14,17):

-дымовые не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8", устанавливаемый в коридоре.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит" осуществляется:

-основное ~220В от шита ПР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное = 12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLSLTx, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении в кабельном канале.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-02-2023 (таб. 3*).

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП и Маяк -12К для наружных установок и от световых указателей "Выход".

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг(А) - FRLSLTx, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении в кабельном канале.

Монтаж систем ПС необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Системы связи (СС)

Данным разделом предусмотрено оснащение системой видеонаблюдения.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"

СВН обеспечивает круглосуточную видеофиксацию, сбор информации и наблюдение в режиме реального времени за обстановкой на территории, прилегающей непосредственно к зданию, и в отдельных зонах внутри него, а также обеспечения возможности документирования происходящих событий с целью их последующего анализа.

Система видеонаблюдения построена на основе IP-видеокамер, передающих пакетированные данные (видеопоток) по стандартным LAN/WAN сетям, используя стек протоколов TCP/IP. Все устройства видеонаблюдения (IP-видеокамеры, видеорегистраторы, коммутаторы) взаимосвязаны на базе локальной вычислительной сети видеонаблюдения и имеют индивидуальный IP-адрес. Видеосигналы с IP-камер подаются на входы коммутатора "DS-3E2528" и далее передаются на видеорегистратор "DS-7732NI-K4" со специализированным программным обеспечением.

Для мониторинга системы видеонаблюдения предусматривается установка видеорегистратора и коммутатора в здании КПП.

Размещение оборудования

IP-камеры видеонаблюдения, устанавливаемые на улице, подключаются через устройства грозозащиты ethernet и PoE "RVi-LS". Грозозащита устанавливается в непосредственной близости от IP-камеры в монтажную коробку. Обязательным условием эффективности оборудования грозозащиты является качественная организация заземления.

Все элементы сети, модули RJ-45, соединительные шнуры применены категории 5е.

Уличные видеокамеры устанавливаются на фасаде здания, располагаются в местах доступных для обслуживания. Уличные видеокамеры имеют степень защиты оболочки IP67, обеспечивающих защиту от атмосферных осадков и изменений температуры от -40°С до +55°С.

Камеры оснащены ИК подсветкой с дальностью действия до 30м для фиксирования событий в ночное время суток.

Уличные видеокамеры крепятся на фасадах и опорных элементах не подверженных вибрации, таким образом, чтобы контролировать периметр здания и все входы в него. Для установки камер используются стандартные кронштейны.

Высота установки камер 2,5-2,8 м в помещении, 3,0-5,0 метров улица (точную высоту установки определить при монтаже).

При монтаже необходимо учитывать, что сцены обзора видеокамер не должны перекрываться (даже частично) оптически непрозрачными препятствиями (ветки деревьев и кустарников, листва, различные трубы, столбы и прочие аналогичные объекты).

Кабельные линии связи

Кабельные линии связи проложить скрыто в гофрированной ПВХ трубе, в металлорукавах по фасаду здания. Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в жесткой гладкой трубе из пластика с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

При прокладке кабелей связи должны соблюдаться требования к минимально допустимому радиусу изгиба кабелей. Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение системы видеонаблюдения

Система видеонаблюдения должна обеспечивать выполнение основных своих функций при пропадании напряжения в сети на время не менее 0,5 ч при условии устранения неисправности основного электропитания в течение этого времени. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса видеокамер должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями и других действующих нормативных документов.

Подключение видеокамер к системе видеонаблюдения осуществлять в монтажных ответвительных коробках.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации	шт.	1
2	Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	19
3	Извещатели ручные пожарные	шт.	6
4	Оповещатели светозвуковые	шт.	16

5	Кабели для пожарной сигнализации	шт.	510

6.2.5.5 Газоснабжение

Рабочий проект по объекту «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск Меркенского района Жамбылской области»:

-Задание на проектирование, утвержденное заказчиком

-Архитектурно-планировочное задание № KZ62VUA01016881 от 08.11.2023 года, выданное Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района

-Технические условия №06-МрГХ-2023-00000218 от 08.11.2023г., выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Жамбылский ПФ.

-Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Инженерные изыскания» в 2024г.

-Топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2023г. М1:500.

-СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы

-СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы

-МСП 4.03-103-2005 Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб

-ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газоснабжение.

-ГОСТ 21.101-97 Система проектной документации для строительства ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Предполагаемый объем расхода газа - 40,0м³/час.

Точка подключения существующий газопровод среднего давление Ø110х10,0, Рраб-0,3МПа.

Перед и после ГРПШ - установка кран шаровой Ду80, Ду50

Газопровод среднего давления от точка врезки до ГРПШ запроектирован из труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011(смотри чертежи и схемы ГСН) Ø63х5,8

Газопровод низкого давления надземным из стальных труб Ø89х4,0 по ГОСТ 10704-91.

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

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

Надземный газопровод проложить на опорах

Высота прокладки надземного газопровода Н=1.0м, Н=2.2м

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

Метод контроля качества сварных соединений газопроводов из полиэтиленовых труб ультразвуковым методом - 6 стык, стальных труб 5% радиографическим методом - 1 стык принимали согласно по СП РК 4.03-101-2013 таб. 22.

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 СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб".

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115

после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Инженерно - геологические изыскания по объекту: «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск Меркенского района Жамбылской области» выполнялись ТОО «Инженерные изыскания»

Физико-механические свойства грунтов:

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - песок пылеватый, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, просадочный, мощностью 4,4-7,0 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

второй ИГЭ - суглинок коричневый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 2,8-5,4 м.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 м

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 7 баллов, по ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Молниезащита и заземление

Рабочий проект: «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск Меркенского района Жамбылской области» разработан на основании:

- Технических условий выданных АО "КазТрансГаз Аймак"№06-МрГХ-2023-00000218 от 08.11.2023.

- Задание на проектирование

АПЗ №KZ62VUA01016881 от 08.11.2023 года

Конструктивные решения.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории. В проекте предусмотрено 1шт ГРПШ. В данном проекте предусматривается использование отдельностоящего молниеотвода Н=6,0 м. на площадке 1шт ГРПШ. Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнить из вертикальных электродов (Сталь круглая ∅16мм L=5м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,7м. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельностоящим молниотводом. Защита от вторичных проявлении молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки. Фундамент молниеотвода выполнены в разделе АС.

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

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте, является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

- оборудование работает на электроэнергии;
- над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами;
- во всех холодильных агрегатах используются хладагенты R404A, не содержащие озоноразрушающих соединений;
- для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря,
- мусор вывозится спец.транспортом;
- для пищевых отходов предусмотрено холодильное оборудование.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения". На территории школы озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

Генеральный план здания школы выполнен в соответствии с требованиями СНиП II - 12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СНИП III-10-75.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. Приборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для мусоросборников, по мере накопления вывозится на свалку.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздух приемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении и сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из не горючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

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 другим и 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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящим и стоками, и переходными мостиками при наличиях траншей, канав.

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 не благо приятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспечивания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещения оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Под ходынки 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 иэксплуатация 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 документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств. Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории. Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для мойки транспортных средств располагают в не территории хозяйственной зоны. На площадке предусматривают моечное отделение с подводкой холодной воды.

При отсутствии водопроводной воды мытье контейнеров при температуре наружного воздуха выше плюс 5°С допускается осуществлять поливомоечными машинами.

Сточные воды отмыть я контейнеров и транспортных средств направляют на карты для испарения или используют для увлажнения ТБО.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №3000-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции

(расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно правилам утвержденной приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № 49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

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

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и

вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства в соответствии СП РК 1.04.103-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы образовательные на 150 учащихся» 4 месяцев.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 8 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,1. 4,0х1,3 равно 4,6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.7) 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 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "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 – 7,2%;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского района, Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

2. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

3. Угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 указана дата исполнения, проставлены подписи;

4. Уточнен уровень ответственности объекта согласно приказу МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165.

5. Представлена схема блокировки;

Раздел КЖ

6. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

7. Угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 указана дата исполнения, проставлены подписи;

8. В общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

9. Представлена схема блокировки;

10. Предоставлены расчеты грунтовой подушки на просадку.

11. Предоставлены расчеты на конструктивные элементы здания.

Раздел ТХ

12. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.

13. На всех чертежах выполнены подписи исполнителей и ГИПа

14. В угловом штампе указан номер листа, общее количество листов, дата разработки проекта.

15. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан раздел Технологические решения.

16. Указан класс функциональной пожарной опасности здания.

17. Указана высота этажей в чистоте от пола до потолка.

18. В описании пищеблока даны сведения о количестве блюд, выпускаемых пищеблоком в час/сутки.

19. На планах размеры проходов и расстояния показаны между оборудованием в помещениях.

20. Раздел ТХ согласован с заказчиком, предоставлен утвержденный перечень оборудования. Перечень предоставлен с размерами, марками, составом материала согласно АГСК-3.

21. Согласованы данные в ОПЗ к проекту и на листах ОД.

22. Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям в другие блоки, разделы и ОПЗ. Ответы представлены с адресной ссылкой (раздел, номер листа).

Раздел ВК

23. ПЗ в разделе ВК приведена в соответствие согласно проекту.

24. В описании указано расход наружного пожаротушения 10 л/сек. Обосновано согласно строительному объему по блокам, в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

25. Откорректированы ссылки на не действующие нормативные документы.

26. Основные показатели водопровода, диаметр ввода обоснованы расчетами. Предоставлен расчет на холодное и горячее водопотребление и водоотведение, гидравлические расчеты трубопроводов.

27. Раздел ВК выполнен в полном объеме с учетом мероприятий для строительства в сейсмических районах, согласно СН РК 4.01-01-2011, п.8.2.1; п.8.2.7; п.11.3.3;.

28. Планы сетей В1, Т3, Т4, К1, К2 на отм.-2,100, 0,000 (1 эт.) и выше: доработаны магистральные сети систем и разводку сетей в помещениях санузлов – на проектных линиях систем везде указаны буквенно-цифровые обозначении трубопроводов и диаметры трубопроводов; даны размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, пожарных и поливочных кранов к координационным осям или элементам конструкций и т.д. Чертежи доработан, выполнен в масштабе, разделены на листы и приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011, ГОСТ 21.205-93, гл.7.3 СП РК 1.02-116-2018.

29. Проект выполнен в соответствии ГОСТ 21.601-2011 правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации.

30. На планах систем В1, Т3, К1, К3 нанесены и указаны диаметры трубопроводов. ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2в;

31. Схемы систем В1, В2, К1, Т3 выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6;

32. Предусмотрена защита пластмассовых трубопроводов согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.12;

33. Магистральные трубопроводы в подвале и стояки изолированы от конденсата и замерзания, согласно требованиям п.4.1.7 и п.4.1.8 СП РК 4.01-101-2012 (участки трубопроводов с изоляцией указаны на чертежах).

34. Спецификация оборудования, материалов и изделий откорректированы согласно замечаниям и внесенным изменениям, указана масса единицы, указан код продукции применительно оборудованию приведенный в АГСК, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011.

Раздел НВК

35. Лист НВК-2, планы сетей В1 и К1 выполнен в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.5.1. Планы сетей. Рисунок А.1, Приложение А.

36. Лист НВК-2, планы сетей В1 и К1, указаны привязки к координационным осям зданий (сооружений) или постоянным базисам. ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.2;

37. Согласно п.4.6.1.8 СП РК 3.02-121-2012 На выпусках производственных стоков предусмотрена установка жироуловителя.

38. В деталировке колодцев предусмотрены минимальные расстояния до внутренних поверхности колодцев (с размерными выносками) согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.62.

39. Листы НВК-4,5,6 продольные профили сетей В1 и К1, выполнены согласно ГОСТ 21.704 -2011, п. 5.2, приложение В, рисунок В.1; на профилях сети В1 в низких точках, предусмотрены спускные вентиля с мокрыми колодцами.

40. Мероприятие по сейсмике предусмотрена.

41. Спецификация оборудования изделий и материалов, выполнена в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.7.

42. Спецификация оборудования, материалов и изделий откорректированы согласно замечаниям и внесенным изменениям, указана масса единицы, указан код продукции применительно оборудованию приведенный в АГСК.

Раздел ЭОМ

43. Размеры светильников в планах добавлены.

44. Угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013 откорректированы.

45. Проект откорректирован согласно изменениям смежных разделов. Подписи согласования добавлены в боковой штамп.

46. Спецификация оборудования были откорректированы.

Раздел ВН

47. Углы и дальность обзора указаны.

48. Шрифт откорректирован.

Раздел ПС

49. Общие указания исправлены.

Раздел ЭСН

50. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами, откорректированы все недействующие СНиП и ГОСТы.

51. Запас кабеля по длине предусмотрено в 2%.

Раздел НСС

52. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами, откорректированы все недействующие СНиП и ГОСТы.

Раздел ГСН

53. В общих данных указаны подписи ГИПа.

54. Указана точка подключения и разработан узел подключения.

55. Придержано расстояние от газопровода до фундамента зданий и сооружений согласно п.6.1.1. СН РК 4.03-01-2011, и таблица Б.1.

56. Полиэтиленовые трубы применены с коэффициентом запаса прочности не менее либо 2,6 либо 3,2 согласно климатическим данным и требованиям СН РК 4.03-01-201.

57. В проекте указаны: привязки газопровода к другим объектам коммуникаций и сооружениям.

58. В общих указаниях представлена информация о проектной протяженности газопроводов.

59. Спецификация и ведомость объемов работ выполнены в соответствии с откорректированным проектом.

Сметная документация;

60. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

61. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

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

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь участка	га	2,7300	2,7300
3	Общая площадь здания	$м^2$	689,88	689,88
4	Площадь застройки здания	$м^2$	428,44	428,44
5	Строительный объем здания	$м^3$	2183,95	2183,95
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	542,388 279,698 112,395 150,295	454,152 271,605 110,176 72,371
7	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024 г. на общую сумму 88,236 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
3	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыркулова	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
4	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует

5	Технологическая часть	Янушевская Светлана Владимировна	Технологическая часть	KZ26VJE00028926	Соответствует
6	Газоснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
9	Электротехническая часть	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
10	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки столовой к Гранитогорской школе-интернату на 75 мест в селе Гранитогорск, Меркенского 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	Этажность	1 этаж
2	Общая площадь участка	2,7300 га
3	Общая площадь здания	689,88 м^2
4	Площадь застройки здания	428,44 м^2
5	Строительный объем здания	2183,95 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г.,	454,152 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	271,605 млн. тенге
	оборудование	110,176 млн. тенге
	прочие	72,371 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями 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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Гранитогорск ауылында 75 орындық Гранитогорск мектеп-интернатына асхана жапсарлас құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	2,7300 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы	689,88 м^2
4	Ғимараттың құрылыс ауданы	428,44 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	2183,95 м^3
6	2024 ж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	454,152 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	271,605 млн. теңге
	жабдықтар	110,176 млн. теңге
	өзге де шығындар	72,371 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Янушевская С.В. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Документ Id	489fc4a9-c4d9-4dbb-b828-4baff845594d
Номер и дата документа	ЮЖГЭКС-0035/24 от 21.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БЕЙСАКУЛОВ ЕРЛАН ТАГАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:10:01 70655650434AAF9314C1E9AC22766D218BB4D8FF КАПУСТИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:10:20 11BE056F719A23BFA849E7D1DA7E55087D1B1A49 ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:10:39 60FF8D636223E4B4A9C3C7F7E0CC11D5980959D6 ТАЙБЕКОВА РАЯ КАДЫРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:10:58 136AE3D694A8E4709C66554292B14BDE2DEBAA13 НАКБАЕВ БАГДАТ МАХАМБЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:11:25 5586D7D09E419931A0C63658E998F3DC99AE6BBF ЯНУШЕВСКАЯ СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.09.21 14:11:49 331B96366760E3D30BA1890D0091CDB3E3A33AD1 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:12:11 16CFCA06C64B7792964A77768164B5A883D4567F **Подписано:** НУРМАХАНБЕТОВ ГАЛЫМЖАН РАХМАНБЕРДИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2024.09.21 14:12:35 634176A54BFB73858F2AA19FD406095792F29774

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.