«Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Мыңбұлақ ауылдық округі, Қайнарбұлақ ауылындағы, Қайнар орта мектебін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

21.06.2023 ж. № SanaE-0064/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының
«Бәйдібек ауданының адами әлеуетті дамыту бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Мыңбұлақ ауылдық округі, Қайнарбұлақ ауылындағы, Қайнар орта мектебін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0064/23 от 21.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 16.06.2023 года за № SanaE-0073-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области (Заказчик), и ТОО «ВИБО-СТРОЙ» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 28.04.2023 года за № 825.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 22019020 от 20.10.2022 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Акимат Туркестанской области. Категория I.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KHG Project». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003141 от 19.01.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

3.3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Намыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07853 от 30.03.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 23.02.2023 года;

дефектный акт, утверждённый ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области в 2023 году;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» от 16.03.2023 года за № 226, о том, что разрешительные документы (АПЗ) не требуются при капитальном ремонте объекта, по причине того, что изменение основных и ограждающих конструкций не предусматриваются.

решение акима Мынбулакского сельского округа от 01.04.2011 года за № 23, об изменении решения от 23.04.2007 года за № 16, об изменении площади земельного участка;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 5,6446 га, кадастровым номером 19-286-021-114 (целевое назначение; для строительства средней школа), выданный Байдибекским районным земельно-кадастровым филиалом.

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0054 га, кадастровым номером 19-286-021-151 (целевое назначение; под существующую электро-трансформатор), выданный Байдибекским районным земельно-кадастровым филиалом.

техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния несщих и ограждающих строительных конструкций здания школы, выданный ТОО «Стандарт-А Сервис» от 05.01.2023 года. Свидетельство об аккредитации за № KZ20VWC00089281 от 22.06.2022 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, от 28.12.2009 года за № 05-11065, выданный РГКП «Центр по недвижимости ЮКО»;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 17.03.2023 года за № 4/18;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 17.03.2023 года за № 4/20;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Намыс» (субпроектировщик) от 17.03.2023 года за № 4/19;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 826, о том, что финансирование капитального ремонта средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области, будет за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 827, о том, что начало капитального ремонта средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области, запланировано на август месяц 2023 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 02.05.2023 года за № 838, о том, что здание СШ было построено в 2009 году и до этого времени капитальных работ не проводилось;

реестр о количестве учащихся школы во втором полугодии, выданные ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 16.01.2023 года за № 147, о том, что при разработке данного РП, просят предусмотреть на территории школы учебные зоны для проведения школьных опытов (посев овощей, возведение теплицы);

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 828, о том, что расстояние на вывоз излишнего грунта и мусора составляет – 5 км;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 832, о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в феврале 2023 года. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ВИБО-Строй» в 2022 году. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные КГУ «Байдыбек Су», от 19.01.2023 года за № 07;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 01.02.2023 года за № 00-00-01-0416.

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 ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области в 2023 году;

эскизный проект, согласован руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района» от 08.06.2023 года за № KZ34VUA00910782;

проект согласован ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 825.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ОПЗ	Пояснительная записка	Книга 1
I	ПП	Паспорт проекта	Книга 2
I	ГП	Генеральный план	Альбом 1
I	АС	Архитектурно-строительная часть Блок 1,2,3	Альбом 2
I	АС	Архитектурно-строительная часть Блок 4,5	Альбом 2.1
I	АС	Архитектурно-строительная часть Блок Котельная	Альбом 2.2
I	АС	Архитектурно-строительная часть Блок Резервуар на 100м3	Альбом 2.3
I	АС	Архитектурно-строительная часть Выгреб на 25м3	Альбом 2.4
I	НВК	Наружные сети водоснабжение и канализации	Альбом 3
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок 1, 2, 3	Альбом 3.1
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок 4, 5	Альбом 3.2
I	ТС	Тепловые сети	Альбом 4.
I	ОВ	Отопления и вентиляция Блок 1, 2, 3	Альбом 4.1

I	ОВ	Отопления и вентиляция Блок 4, 5	Альбом 4.2
I	ЭСН	Наружные сети электроснабжение, Электроосвещение	Альбом 5
I	ЭО	Внутреннее электроосвещение	Альбом 5.1
I	ЭМ	Электрооборудование	Альбом 5.1
I	ПС	Пожарная сигнализация	Альбом 5.2
I	СС	Система связи	Альбом 5.3
II	СД	Сметная документация	Книга 1

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта заключается в продлении срока эксплуатации здания (замена или восстановление отдельных конструкций, деталей, инженерно-технического оборудования). Создание для учащихся общей средней школы Кайнар в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области, условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК. Обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего образования.

5.5 Существующее положение

Настоящий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района»
разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ N060240013257/220334/00 от 15.11.2023г.
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2009 год.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Обследование существующего здания

Обследование существующих зданий было произведено специалистами ТОО «Стандарт-А Сервис» и заместителем руководителя по хозяйственной части были выполнены обмерочные работы и обследование состояния здания. При обследовании состояния зданий и отдельных конструкций использованы технические нормативы: СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»; СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;
- СН РК 1.04-03-2001 «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Краткая характеристика площадки строительства.

Блок 1 - 2-х этажный кирпичный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 28,8 х 17,4 м. Высота 1-го этажа 3,0м., второго этажа 3,0 -метров. На 1-м этаже размещаются: учебный класс, класс моделирования, комната продленного дня, рекреация, гардеробная, кладовая уборочного инвентаря, комната личной гигиены, санузел, санузел, лестничная клетка, коридор, тамбур. На втором этаже размещаются: учебный класс, учебный класс, спальня игровая, рекреация, гардеробная, кладовая уборочного инвентаря, комната личной гигиены, санузел, санузел, лестничная клетка, учебный класс, коридор.

Блок 2 - 2-х этажный кирпичный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 54,0 х 16,20 м. Высота этажа - 3,0 м. На 1-м этаже размещаются : кабинет живописи, зам. дир. учебн. части, зам. дир. хоз. части, комната персонала, коридор, канцелярия, кабинет

директора, коридор, зубной кабинет, кабинет родителей, коридор, кабинет врача, кабинет физиотерапий, процедурная, коридор, логопедический кабинет, кабинет психолога, коридор, кабинет химий, лаборатория, кабинет химий(практикум),лаборатория, кабинет биологий, лаборатория, кабинет биологий(практикум), лаборатория, лестничная клетка, лестничная клетка, коридор, коридор, рекреация, тамбур.

На 2-м этаже размещаются: фонд хранения, читальный зал, ресурсный зал, кружковый, кабина, кабинет ин. языка, кабинет физики, лаборатория, кабинет физики(практикум), лаборатория, кабинет информатики, учительская и методический кабинет, рекреация, лестничные клетки, коридоры.

Блок 3 - 2-х этажной кирпичный, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 38.4 х 17.4 м. Высота первого этажа 3.0 м. высота второго этажа - 3,0 м. На 1 этаже размещаются: учебный класс, учебный класс, учебный класс, учебный класс, кабинет ин. языка, кабинет черчения, рекреация, ресурсный центр, комната личной гигиены, санузел, санузел, лестничная клетка, тамбур, коридор. На 2 этаже размещаются: учебный класс, учебный класс, учебный класс, учебный класс, учебный класс, компьютерный класс, рекреация, ресурсный центр, комната личной гигиены, санузел, санузел, лестничная клетка, коридор.

Блок 4 - 2-этажный кирпичный, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 27,0 х 17,4. Высота этажа-3,0 м. На 1-м этаже размещаются: мастерская по дереву, мастерская по металлу, инструментальная, венткамера, электрощитовая, кладовые для хранения сырья, коридор, лестничная клетка, галерея, класс индивидуальных занятий, лестничня клетка. На 2-м этаже размещаются: кулинария, швейная мастерская, кабинет кружковый, кружковый, кладовые для хранения сырья, комната уборочного инвентаря, подсобное помещение, коридор, лестничная клетка, класс индивидуальных занятий, лестничная клетка.

Блок 5 - 2-х этажный кирпичный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 31,0 х 24,0 м. Высота этажа - 3,0 м. ,6,5м. На 1-м этаже размещаются: обеденный зал, горячий цех с зоной хол. заготовочной, заготовочная мяса, гардероб для персонала с сан. узлом, комната хранения дез. средств, кабинет завпроизводством, спортивный зал, помещение пищевых отходов, помещение холодильников, кладовая овощей, заготовочная овощей, кладовая сухих продуктов , моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, коридор, коридор, комната уборочного инвентаря, раздевальная с душевым санузлом, раздевальная с душевым санузлом, раздевальная с душевым санузлом, снарядная. На 2-м этаже размещаются: мастерская по ремонту аппаратуры, радиоузел, тамбур, актовый зал (в том числе и сцена), артистическая, инвентарная, тренерская с душевой и санузлом, раздевальная с душевыми и санузлами, раздевальная с душевыми и санузлами, комната уборочного инвентаря, коридор.

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

Блок 1

Основания и фундаменты.

В обследованных фундаментах видимых дефектов и повреждений мелкие трещины, отколы и выбоины на штукатурке цоколя h= 50-55см. Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

Отмостка

Выполнена из бетона по периметру здания блока 1 и пристроек шириной 200-150 см. Имеют дефекты и повреждения в виде трещин и скол. Физический износ отмостки согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

Наружные стены

В обследованных наружных стенах из жженного кирпича имеются:

Цементно-песчаная штукатурка - 10-20 мм. Сверху цементно-песчаной штукатурки выполнена декоративное покрытие «Аспол»(дождик) толщиною -2-3мм. На декоративные покрытия «Аспол» имеются недопустимые повреждения в виде участков выпадения штукатурки и листов (на площади более 50%; сохранившиеся участки отделочного покрытия при простукивании легко отстают или разбираются вручную). Физический износ декоративного покрытия наружных стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 51-60%.

Внутренние стены и перегородки

В обследованных несущих внутренних стенах 1,2-х этажей из жжённого кирпича не имеются видимые дефекты и повреждения. Физический износ внутренних стен и перегородок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-10%.

Штукатурка внутренних стен

На поверхности из цементно-песчаной штукатурки имеются Незначительные повреждения в виде отставания или отбитых мест площадью менее 1 м2 до 5% площади поверхности местами следы увлажнения стен. Физический износ штукатурки согласно табл.52 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-30%.

Облицовка стен керамическими плитками

В помещениях сантехузлов повреждения в виде мелких трещин и сколов в плитках, частичного выпадения или неплотного прилегания плиток к основанию. Физический износ облицовки стен согласно табл.51 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-30%.

Окраска водными составами внутренних стен

На поверхности из цементно-песчаной штукатурки окраска водными составами (известковая и водоэмульсионная) имеются повреждения в виде растрескивания, потемнения и загрязнения окрасочного слоя, отслоения и вздутия местами. Физический износ окраски водными составами стен согласно табл.48 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

Перекрытия

Перекрытия из железобетонных плит по сериям 1.141.1-40с В1, 1.141.1-28с (многопустотные плиты перекрытия). В обследованных перекрытиях видимых дефектов не имеется.

Физический износ перекрытий согласно СП РК 1.04-101- 102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-10%.

Двери

Внутренние деревянные двери имеют повреждения в виде мелких поверхностных трещин в местах сопряжения коробок со стенами и перегородками, истертости дверных полотен или щелей в притворах местами неисправности или частичной утери приборов.

Физический износ дверей согласно табл.63 СП РК 1.04-101- 102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

Входная группа

Вход с наружи в осях Б-А/1-2 блока «1» производится через металлопластиковые двери с витражом, расположенные на северной стороне. Над металлопластиковыми входными дверями установлены ж/б плиты, уложенные на стены из жженого кирпича и железобетонные рамы с колоннами. Вход в здание производится через крыльцо. Ступени крыльца из бетона. Площадка на крыльце выполнена в виде мозаики из кусков напольных

плиток. В ходе обследования было выявлено что плитки местами имеют трещины, сколы, местами плитка отстала. Двери из металлопластика имеют повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, трещин в местах сопряжения коробок со стенами, неисправности приборов.

Физический износ входной группы согласно табл.35,37. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

Окна

Окна из ПВХ, в ходе обследования было выявлено что оконные блоки имеют значительные повреждения в виде нарушения герметизации оконных коробок, неисправности или частичной утери приборов, повреждения оконных отливов, деформации оконных переплетов.

Физический износ окон согласно табл.62 СП РК 1.04-101- 102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-40%.

Полы

В части (рекреаций) коридора 1-го этажа (включая тамбур входной группы) полы из керамогранита. На керамограните имеются повреждения в виде трещин, отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания;

Физический износ полов согласно табл.55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-40%.

Полы

В здании блока 1 на 1,2-х этажах в коридорах полы из напольных плиток (30х30см). На плитках имеются повреждения в виде незначительные повреждения в виде мелких сколов, трещин и отставаний от основания в отдельных плиток на площади до 20% ;

Физический износ полов согласно табл.55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-40%.

Полы

В здании блока 1 на 1-м этаже в учебном классе полы из линолеума. Линолеум уложен сверху дощатых полов. На линолеуме имеются Незначительные повреждения в виде отставания материала в стыках и вздутия местами, мелких повреждений плинтусов.

Физический износ полов согласно табл.59 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

Полы

В здании блока 1 на 1,2-х этажах в учебных классах полы дощатые. На дощатых полах имеются повреждения в виде прогибов и просадок, местами изломов (в четвертях) отдельных досок, следы ремонта. Между досками щели до 3-5мм.При ходьбе по деревянным полам во многих местах появляются звуки скрипа. Имеются неприятные запахи сырости и гниения древесины, истертости досок в ходовых местах. Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам разрушения особенно быстрое разрушение деревянных конструкций происходит вследствие их периодического увлажнения.

Физический износ полов согласно табл.57 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

По результатам обследования зданий рекомендуется провести следующие виды работ:

- Демонтаж покрытия пола - частично замена до 25%.
- Уплотнение основание пола и перегородок - частично.

- Усиление фундамента перегородок на местах вскрытия покрытия пола.
- Заделать трещин в перегородках.
- Замена покрытия пола - частично замена до 25%.
- Ремонт оконных блоков - Выполнить уплотнение сопряжений, постановка дополнительных накладок с острожкой и заменой до 50% приборов
- Замена дверных блоков - Выполнить уплотнение сопряжений, постановка дополнительных накладок с острожкой и заменой до 50% приборов.
- Демонтаж обшивку цоколя - 100%.
- Устройство отмостки на участке замены обшивки цоколя - 100%
- Снятия окрасочного слоя от поверхности стен и потолка с поврежденных участков - 100%.
- Выравнивание поверхности стен и потолка - 100%.
- Покраска поверхности стен и потолков - 100%.
- Снятия окрасочного слоя от поверхности наружных стен - 100%.
- Штукатурка поврежденных участков поверхности наружных стен - 10%.
- Отделка поверхности наружных стен - 100%.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка школы им. Кайнар расположена на северной части села Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района Туркестанской области.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С (-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С (-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-26), а обеспеченностью 0,92°С (-20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.
≤8°С – 148/1,0.
≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинков и глин-0,66
Для супесей и песков-0,76.
Глубина проникновения °С в грунт.м:
Для суглинков и глин-0,77
Для супесей песков -0,86.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см, максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней, метелью 2,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемой территории развиты пролювиально-аллювиальные отложения средне четвертичного возраста, который образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют предгорную наклонную равнину.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки школы изменяются в пределах от 802,40 до 805,99 м и имеет общий уклон северо-запада на юго-восток.

Литологическое строение

В пределах рассматриваемой площадки школы повсеместно распространены связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса средне четвертичного возраста.

Связанные грунты представлены суглинками. Суглинки аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности и плотности, твердой консистенции.

Рассматриваемая территория застроена. Существующая школа состоит из нескольких блоков. Фундаменты– ленточные бетонные и железобетонные.

В остальной части с поверхности земли проектируемой территории распространен насыпной грунт, состоящих из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

В период изыскания (февраль месяц 2023 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, грунтовые воды залегают на глубине более 10,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок, коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, вскрытой мощностью 5,6-5,7 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчётные значения
	ИГЭ
1	2

Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44
Влажность природная, %	4,6
Степень влажности, %	0,24
Коэффициент пористости	0,87
Пористость, %	46,60
Влажность на границе текучести, %	27,60
Влажность на границе раскатывания, %	20,20
Число пластичности, %	7,4
Показатель текучести	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 6,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,011 0,034 0,045
Начальное просадочное давление, кПа	95
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,0/18,0 22/23 4/5 4,0/6,0

Грунты ИГЭ (суглинки)- просадочные. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Грунты ИГЭ по условиям просадочности, относится к первому типу.

Грунты ИГЭ (суглинки)- просадочные. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Грунты ИГЭ по условиям просадочности, относится к первому типу.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066 – 0,270 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 376,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 80,0 мг/кг.

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

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

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

7	7	0,073	0,11

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 -7 баллов, а по картам ОСЗ-22475 - 7 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,117, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,0819.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании:

Проект «Капитальный ремонт средней школы имени Кайнар на 320 мест в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района Туркестанской области» разработан на основании:

По утвержденному дефектному акту Руководителем ГУ "Отдел образования по Байдибекскому району Управления образования Туркестанской области" 2022 г.

Топографической съемки, выполненной ТОО "ВИБО-строй" от 2022 году.

Заказчик: ГУ "Отдел образования по Байдибекскому району Управления образования Туркестанской области" в 2021 году и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.02-07-2014** «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Участок школы расположен в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района Туркестанской области.

При капитальном ремонте демонтированы: Разборка существующего асфальтбетонного покрытие. Разборка существующего бортового камня БР100.30.15. Демонтаж существ. металл. ограждения 2.0х3.0. Демонтаж существ. металлической вороты. Демонтаж существ. нежилого здание и навеса, Выкорчевка существ. деревьев.

При капитальном ремонте предусмотрены: Резервуар чистой воды 100м3. Выгреб на 25м3. ГКТП 10/0.4кВ ДЭС (модульная.) Ограждение территории из панелей с прутками, и металл. стойками 3D с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено три въезда со стороны улицы. Предусмотрен автостоянка для служебных автомашин.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: Физкультурно-спортивная зона, зона отдыха, Учебно-опытная зона и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается в северо-западной части территории школы и включает в себя: существующую котельную.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки ровный, с общим уклоном поверхности земли с юго на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 395.10 - 393.20 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых

вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на проектируемый лоток и через лоток на проектируемый выгреб.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к школе, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любой класс.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт,

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Имеется отдельная калитка без турникета с открыванием в одном направление (наружнее),

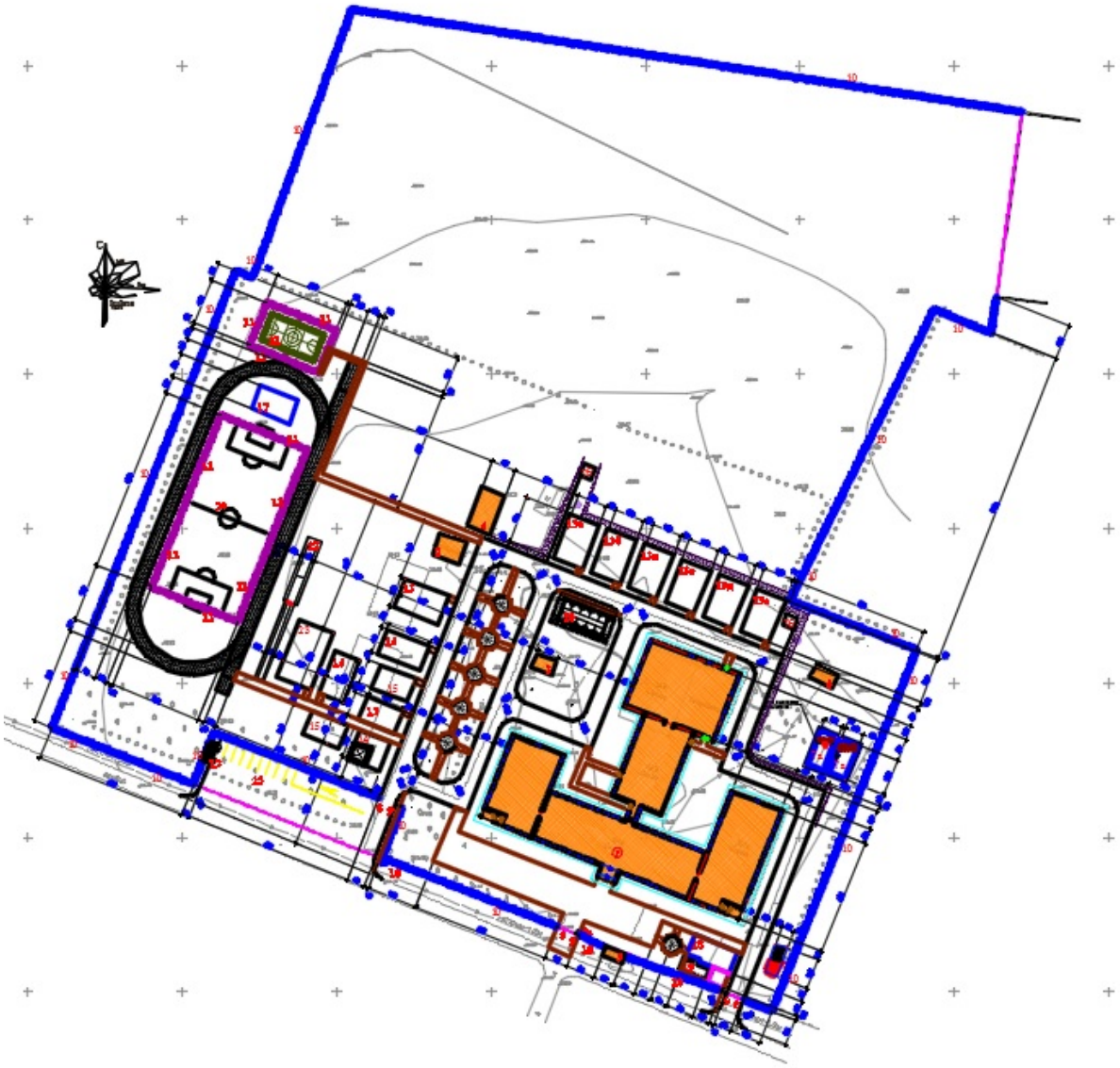
Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Площадь отведенного участка	га	5.6500	100
2	Площадь застройки в т.ч (хоз. зоны)	м2	3854.22	7
3	Площадь покрытий всего, в т.ч.:	м2	10720.86	19
4	Покрытия газона футбольного поле (Тип 4)	м2	1800.00	3

5	Площадь озеленений (газон)	м2	1990.50	3
6	Свободная площадь территории от застройки.	м2	38134.42	68
7	Площадь покрытий за пределами участка	м2	488.15	

Ситуационная схема:



1. Школа Блок (существ.)
Школа Блок А (существ.)
Школа Блок Б (существ.)
2. Котельное (существ.)
3. Нежилое здание (существ.)
4. Септик (существ.)
5. Резервуар на 100м3 (существ.)
6. Нежилое здание (существ.)
7. ГКТП 10/0.4кВ ДЭС (модульная.)

7а. Резервуар чистой воды 100м3(Инд.разр.)
7б. Выгреб на 25м3 (Инд.разр.)
8. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D, таб. 8601-0605-0207
9. Калитка распашная, из панелей с прутками 3D, таб. 8601-0605-0404
9а. Турникета, выс. 1.2м, (индив. разработка)
10. Ограждение, из панелей с прутками, и металл.стойками 3D,таб.8601-0602-0601
11. Ограждение спорт площадок с калиткой см. чертежи АС
12. Площадка для мусоросборников 8601-0307-0104
13. Отдел начальных классов
13а. Географическая площадка
13б. Площадка для занятия биологией
13в. Отдел цветочно-декоративных растений
13г. Отдел коллекционно-селекционной работы
13д. Теплица с зооуголком
13е. Парник
14. Площадка для подвижных игр 1 класса с теневым навесом таб. 8601-0401-0102
15. Площадка для подвижных игр 2-4 классов (по ГП)
16. Площадка для подвижных игр 5-9 классов (по ГП)
17. Площадка для стрит воркаута
18. Игровая площадка для детей дошкольной группы (от 5 до 6-7 лет) (по ГП)
19. Веранда, "Полянка" таб. 8601-0106-0407
20. Спорт ядро с беговой дорожкой:4078/1. (по Ген.плану)
21. Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка
22. Площадка для прыжков в длину
23. Площадка для гимнастики 1-4кл по Таб. У86-010201-0106
24. Площадка НВП (Строевой плац)
25. Автостоянка и одно место для школьного автобуса (по ГП)

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Общие данные

Настоящий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района»
разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ N060240013257/220334/00 от 15.11.2023г.
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- Архитектурно-планировочного задания за №226 от 16.03.2023
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2009 год.
Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Рекомендуемые виды строительно-монтажных работ:

- Демонтаж покрытия пола - частично замена до 25%.
- Уплотнение основание пола и перегородок - частично.
- Усиление фундамента перегородок на местах вскрытия покрытия пола.
- Заделать трещин в перегородках.
- Замена покрытия пола - частично замена до 25%.
- Ремонт оконных блоков - Выполнить уплотнение сопряжений, постановка дополнительных накладок с острожкой и заменой до 50% приборов
- Замена дверных блоков - Выполнить уплотнение сопряжений, постановка дополнительных накладок с острожкой и заменой до 50% приборов.

- Демонтаж обшивку цоколя - 100%.
- Устройство отмостки на участке замены обшивки цоколя - 100%
- Снятия окрасочного слоя от поверхности стен и потолка с поврежденных участков - 100%.
- Выравнивание поверхности стен и потолка - 100%.
- Покраска поверхности стен и потолков - 100%.
- Снятия окрасочного слоя от поверхности наружных стен - 100%.
- Штукатурка поврежденных участков поверхности наружных стен - 10%.
- Отделка поверхности наружных стен - 100%.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

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 уклоном 8%. На межэтажных лестницах для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены автоматические подьемники. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

Объемно-планировачные показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Блок1,2,3,4,5	Итого
1	Этажность	этаж	1, 2	
2	Площадь застройки	$м^2$	3381,1	3381,1
3	Общая площадь	$м^2$	5411,4	5411,4
4	Строительный объем	$м^3$	25358,0	25358,0

Резервуар

Типовой проект «Резервуар для чистой воды прямоугольный монолитный 100м3».

Общая часть

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района» разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-планировочного задания за №226 от 16.03.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района»;

- Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» в февраль 2023 года.

Объемно-планировочные решения

Проектируемый резервуар квадратный в плане, с размерами в осях 6.0х6.0м.

Высота резервуара от днища до низа плиты покрытия - 3,8м. Резервуар заглублен на 3.3 м от поверхности земли, а выступающяя часть засыпана грунтом.

Выгреб на 25м3. 2шт

Общая часть.

Настоящий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района» разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ N060240013257/220287/00 от 14.10.2022 г.
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО«Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - собственные средства.

Характеристика площадки строительства.

Пункт- Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района, Туркестанскойобласть.

климатический подрайон - IVГ;

температура наружного воздуха:

- наиболее холодных суток - минус 24,6°С;
- наиболее холодной пятидневки - минус 20,6°С.;

нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа.;

нормативное значение веса снегового покрова - 0,50кПа.;

сейсмичность площадки строительства - 6 баллов;

преобладающее направление ветра - восточное.

Согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг» Государственная лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 г.

Площадка КГУ «Общая средней школа Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района, Туркестанской области.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в литологическом разрезе площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный, твердый, полутвердый и тугопластичный.

Второй ИГЭ- - суглинок непросадочный, мягкопластичной консистенции.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

Расчетные характеристики при природной плотности в водонасыщенном состоянии для первого (ИГЭ) -Y/II =18.7 кН/м3, φ/II =19°, С/II =4кПа, Е= 3 МПа, для второго (ИГЭ) -Y/II =20,0 кН/м3, Е= 12,0 МПа,

Сейсмичность площадки согласно карте сейсмичного районирования территории РК и СНиП РК 2.03-30-2006, составляет - шесть баллов.

Подземные воды на июнь 2015 г. в пределах площадки вскрыты на глубине 5,6-6,4м от поверхности земли.

Высокое стояние уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с марта по май, низкое - с сентября по октябрь.

Амплитуда колебания, ориентировочно, составляет 1,5-2,6 м.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4- среднеагрессивные, к бетонам на портланцементе, ГОСТ 10178, на сульфатостойком цементе неагрессивные по ГОСТ 22266. Содержание SO4- - = 1153 мг/л, CL- = 420 мг/л, при содержании НСО3- = 5,9 мг-экв/л.

Литера А, АI, АII, АIII, ГI, ГII, - приняты согласно технического паспорта Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства Юстиции Республики Казахстан. Байдибекский филиал РГКП «Центр по недвижимости ЮКО».

Объемно-планировочное решение

Проектируемый выгреб прямоугольный в плане с размерами в осях 4,0х4,0м. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного покрытия составляет 3,150м.

Технико-экономические показатели

Требуемая емкость	-25 м3
Полезная емкость	-25 м3
Количество камер	-1
Количество отделений	-1
Строительный объем	-92.92 м
Площадь застройки	-19.36 м

6.2.3 Конструктивные решения

В процессе технического обследования было выявлено:

несущие конструкции школы находятся в работоспособном состоянии, трещин, и деформации - не наблюдается;

отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,0 м., высота цоколя 0,90 м.

В конструктивном плане здание школы выполнено с несущими продольными стенами из кирпича.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, выполненных из кирпича и сборных ж/б плит перекрытия и покрытия. Несущими элементами являются, продольные стены из кирпича и сборные ж/б плиты перекрытия и покрытия.

Здание школы выполнен в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные стены - кирпичные толщиной 38см.

Внутренние стены - кирпичные толщиной 38см.

Внутренние перегородки - кирпичные толщиной 25, 12см.

Перекрытие, покрытие- сборные ж/бетонные плиты

Кровля - Металлочерепица

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска стен, панели окрашены масляной краской на высоту 1,6м

Полы - деревянные, мозаичные, керамическая плитка, линолеумные.

Наружная отделка - Металлосайдинг.

Крыльца входов из монолитного железобетона.

Утеплитель - ISOVER OL-E t=50мм

Дверные блоки - деревянные; ПВХ.

Оконные блоки - ПВХ

Сейсмостойкость здания - 7 баллов.

Здание школы построено и введено в эксплуатацию 2009 году. Изменений в планировке относительно плана, выданного Комитетом регистрационной службы и

оказания правовой помощи Министерства Юстиции Республики Казахстан. Байдибекский филиал РГКП «Центр по недвижимости ЮКО» не имеется.

Антисейсмические мероприятия

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

Вновь возводимые стены третьего этажа из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора, по СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах»

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах»

Вновь возводимые стены армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм.

Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям, п.7.113 СН РК 2.03-30-2017.

Антикоррозионные мероприятия

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,062-0,065 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4 равно 48мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 2226 грунты площадки - неагрессивные. Содержание Cl равно 40,4мг/кг.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены для II типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.5м с уклоном от здания не менее 0,03.

Резервуар

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема.

Заполнение производится привозной водой спецавтотранспортом.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепрницаемости- W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие монолитное ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструции", СНиП РК 4.01.41-2006 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Выгреб на 25м3. 2шт

Днище резервуара толщиной 400 мм и стенки тощиной 300 мм монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В10, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения-2.

Покрытие резервуара толщиной 250 мм из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки и устройства мероприятия произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализаций.

Общие указания

Геологические условия:

-Климатический подрайон IV-А;

-расчетная зимняя температура воздуха -38,6°С;

-летняя температура воздуха +49,1°С;

-глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка -0,29;

-нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0,39;

Водоснабжение

Рабочий проект разработан на основании:

- генерального плана;
- топосъемки;
- тех. условий на водоснабжение №07 от 19.01.2023г
- тех. условий на канализацию №07 от 19.01.2023г

В период изыскания (февраль месяц 2023 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности. Сейсмичность - 7балл.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок, светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,5-2,9 м;

ИГЭ-2-гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 2,9-3,2 и более метров.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=63мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение при строительном объеме "Средней школы " - 25358 м³ согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 15 л/с. Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 15л/сек (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 160 м³каждая (15л/с*3,6*3часа=160 м3), согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.10. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №4 с помощью рукавов, и с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 160м3 каждая. Для определения местонахождения пожарных резервуаров установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Канализация.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 100 м3., с последующей откачкой

спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из трубы хризотилцементная безнапорная БНТ DN200мм, DN150мм с муфтами БНМ по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей,

К1: L=454,1 м

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

4. В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

5. Глыбовый грунт, полученный при разработке траншеи под трубопровод вывозится в места, согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы запроектировано из песка. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода и канализаций необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование	Потребный напор	Расчетные расходы воды				Примечание
		м³ /сут	м³ /ч	л/с	При	

	на вводе,МПа.				пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно питьевой		3.68	2.14	1.15		
Канализация бытовая		3.68	2.4	1.15+ 1.6		
Внутреннее пожаротушение				2.5		
Наружное пожаротушение				15.0		

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации школы на 200 мест выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительного задания;
- технологического задания, в соответствии со:
- СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения", с учетом внесенных изменений в связи с приказом Председателя Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29.10.10 № 475.

В проекте разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой - В1;
- горячее водоснабжение - от электроводонагревателей "Аристон" - Т3;
- канализация бытовая - К1;
- канализация производственная - К3.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Общие данные

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение - в1

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- техническое заключение N24-1от 17.03.2021
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1;

В результате технического заключения было установлено, система водопровода и канализации имеет видимое повреждения и на уровне 1-3 этажа разрушены полностью. Согласно техническим заключениям в проекте предусмотрена полная замена системы водопровода и канализации.

Капитальный ремонт школы - оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводам Ø63х3,5 мм. Магистральные сети

выполнены из стальной трубы Ø63х3,5 и Ø25х2,8 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы марки PP-R SDR 11

Требуемый напор на хоз.-питьевые нужды - 16 м.вод.ст.

На вводе на здание водомер СХВ-32 дистанционным управлением для учета воды Водомер "Itron" с радиомодульом "GSM рентранслятор".

Разводящие сети хоз. питьевого водопровода внутри запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм и 25мм и проложены в конструкции пола и частично над полом. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струий с расходом 2.5 л/с, в соответствии со СН РК 3.02-11-2011"Общеобразовательные учреждения". Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение – Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб марки PP-R PN20.

При монтаже полипропиленовых труб необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

Канализация К1

Система канализации в школе принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89. Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Примечания:

1. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

2. Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.

3. При приемке сети канализации провести испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

4. При прокладке трубопроводов под полые работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов и их испытания.

5. В таблице основных показателей учтены расходы воды по всей школе в целом.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетные расходы воды				Примечание
		м3 /сут	м3 /ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хоз-пит. В1	16	3.68	2.14	1.15	1х2.50	
в том числе ГВС(Т3)		1.12	0.80	0.46		
Канализация Бытовая К1		3.68	2.14	1.15+ 1.6		

Тепловые сети.

Общие указания

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы имени Кайнар в селе Кайнарбулак Мынбулакского сельского округа Байдибекского района Туркестанской области»

Теплоснабжение разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказчиком;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Теплоснабжение осуществляется от котельной на твердом топливе, расположенной на территорий школы, с двумя котлами типа «Алатау» производительностью 550 кВт и 500 кВт. Категория состояния котельной по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» относится к незначительной степени физического износа.

Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Тепловые сети запроектированы с подземной прокладкой в каналах непроходных.

Протяжённость трубопроводов составляет : ≈132 м

Тепловые сети прокладываются подземно на скользящих опорах, с уклоном не менее 0,002 в сторону опорожнения (спускные устройства). Компенсация тепловых удлинений достигается за счёт самокомпенсации углов поворотов. Для прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Монтаж трубопроводов вести ручной электросваркой по ГОСТу 5264-80. Сброс воды из теплосетей осуществляется в сбросной колодец с последующем сбросом в ливневую канализацию.

Теплоизоляцию теплосети выполнить матами минераловатными б=50мм. Покровный слой теплоизоляции из стеклопластик РСТ. Все трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийонное покрытие краской БТ-177 в один слой по грунтовке ГФ-021 в два слоя. Все трубопроводы перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Производство строительно -монтажных работ и приемка в эксплуатацию, должны производиться в соответствии с требованиями: "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Допускается замена оборудования на аналоги по установленным характеристикам по согласованию с Заказчиком.

Расчетные тепловые потоки:

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отоп-ление	вентиля ция	Горячее водоснаб жение	Всего
1	Школа	377921 (438389)	80165 (92991)	-	458086 (531380)
	Всего	-	-	-	0.404

Протяженность тепловых сетей

Диаметр трубопроводов	Диаметр трубопроводов трубопрово-дов
dn 108x4.0	132.0 м
Общая	132.0 м

Отопление и вентиляция

Общие указания

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления приняты на основании СП РК 2.04-01-2017: - отопление -20,6°С; вентиляция -9°С.

Расчетная температура воздуха в помещениях принята +18°С.

В рабочем проекте предусмотрен ремонт систем отопления, вентиляции.

Отопление

Теплоснабжение осуществляется от котельной на твердом топливе, расположенной на территории школы. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С. Система отопления школы запроектирована однотрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов установлены чугунные радиаторы «М-90». Трубы отопления через перекрытия и стены проложены в гильзе на 10мм большей диаметра трубы.

Физический износ системы отопления согласно табл.66 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

Вентиляция

В здании школы запроектирована вентиляция приточно-вытяжная с естественным и искусственным побуждением, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" в подсобных и учебных помещениях через вентканалы в стенах и приставные короба, выведенные выше кровли на 0,7 м и законченные зонтами. В помещениях кухни обеденном зале вытяжка механическая с помощью вентилятора, установленного на воздуховодах. Над модулированном оборудованием в кухне устанавливаются местные отсосы. Приточная вентиляция запроектирована с подогревом воздуха в зимнее время. Теплый воздух подается в помещения кухни и обеденного зала от приточной установки, расположенной в венткамере. Раздача и удаление воздуха - через решетки и оцинкованные короба.

Удаление воздуха из помещений системы вытяжной вентиляции осуществляется из зон, в которых воздух наиболее загрязнен. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды приточной и вытяжной систем, проходящих по кровле, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 0.1.

Место прохода транзитных воздуховодов через стены перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Для вытяжных систем Актового и спортивного залов предусмотрена установка осевых вентиляторов с обратным клапаном.

В бытовых помещениях вентиляция помещений - общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, рассчитанная на удаление вредностей из помещения. В помещениях предусмотрено устройство вытяжной вентиляции без организованного притока. Для поступления приточного воздуха предусмотрены открываемые фрамуги и форточки. Физический износ системы вентиляций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

Указания по монтажу

1. Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

2. Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.

3. Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

4. В местах прохода транзитных воздуховодов через перегородки и покрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

5. При монтаже выполнять требования фирм-изготовителей оборудования и материалов.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отоп-ление	вентиля ция	Горячее водоснаб жение	Всего
1	Школа	377921 (438389)	80165 (92991)	-	458086 (531380)

Электротехническая часть

Наружные сети электроснабжение, Электроосвещение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №00-00-01-0416 от 01.02.2023г, выданных АО "Оңтүстік Жарық Транзит", задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения школа.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -89,2 кВт.

Общий расчетный ток-150,8 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается ГКТП-10/0,4кВ. Источником электроснабжения 10кВ является Сущ. ПС "35/10кВ Боген". Сети ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования. Электроснабжение зданий выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ- 10/0,4кВ по КЛ-0,4кВ. Кабельная линия в траншее на глубине от поверхности земли 0,7м, кабелем марки АВБбшв-1кВ расчетного сечения до ВРУ объекта.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии в шкафу марки ЩУ-3ф/1-0 IP54, с трехфазным, многотарифным электронным счетчиком (АСКУЭ) марки Меркурий 234 ARTM-02 PB.R. Шкаф учета установлен в КТПГ.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления здания сталью полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и сталью круглой диаметром 16мм. длиной 5м, количеством-3шт (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения		II
Расчетная мощность	кВт	89,2
Расчетный ток	А	150,8
Источник электроснабжения	кВт/год	637144.0
Используемое напряжение		Сущ.ПС "35/10кВ Боген"
Способ выполнения сетей 10 кВ	СИП-3 1х50мм	43м
см. лист ЭС.АС-1	Ограждения КТПГ.	

Внутренние сети электроснабжение

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН и ДЭС.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-10 УХЛ4, ВРУ1-48-03УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.800 в помещение эл. щитовая.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВН-32 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные показатели проекта Электроснабжение

Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220В
Расчетная мощность	86,6 кВт
Расчетный ток	99,90 А
Максимальная потеря напряжения	1,6 %
Коэффициент мощности	0,9

Система связи, видеонаблюдение

Общие указания

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010* и СП РК 3.02-111-2012.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение
4. Звонковая сеть
5. Система электрочасофикации

Для обеспечения электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка мини АТС в помещение 8 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 8 на отм. 0.000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено оптический модем и устанавливается в помещение 8 на отм. 0.000.

Компьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-N316/2P", размещенный в помещение 8 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 12 IP видеокамеры:

8 купольных IP видеокакамер модели "DS-I203-L";

4 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

Сигналы с 12-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен 2 жесткого диска размером 8ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Звонковая сеть.

Звонковая сеть состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются на отм. 0,000 в помещениях 4 на отм. 0,000. Питания системы осуществляется от сети 220В. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Система электрочасофикации.

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

-управление школьными звонками;

-создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

-управление системой вторичных часов.

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть электрочасофикации выполняется проводом марки ПУГНП 2х1,5, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные показатели проекта система связи

Монитор с видеорегистратором	1
Видеокамера	31 шт
Первичные часы	1 шт
Вторичные часы	16 шт
Протяженность линии видеонаблюдения	661м

Пожарная сигнализация

Общие указания

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-24". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-24" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел 03-19 ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное.

Для оповещения сотрудников и посетителей здании о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели проекта

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-24"	1 шт.
Шлейф пожарной сигнализации	19 шт.
Извещатель дымовой ИП 212-141	204 шт.
Извещатель ручной ИПР 513-10	33 шт.
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	33 шт.
Оповещатель свето-звуковой LD-95	1 шт.
Прибор управления оповещением, Рокот-2	1 шт.
Акустическая система, 5Вт, АС-2-3	12м.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально

проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций. Системы центрального отопления и вентиляций.

Энергосбережение

Выбор оборудования и материалов выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

- при выборе оборудования, материалов отдано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией.

6.4 Охрана окружающей среды.

Прокладка сетей водопровода, канализации, ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-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.

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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской 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 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

В связи с отсутствием прямых норм в СП РК 1.03-101-2013 часть 1, СП РК 1.03-102-2014 часть 2, расчет нормативной продолжительности строительства выполнен согласно трудозатрат, при помощи программного комплекса АВС "АККОРД-ПОС", по формуле:

$$P = \frac{T_{общ.}}{8 \cdot A \cdot N \cdot 22}$$

Тобщ.где Р - продолжительность строительства, мес.,

Тобщ. - трудозатраты на производство работ, чел./часы;

8 - количество часов в рабочей смене;

1 - количество рабочих смен в сутках;

75 - количество человек, занятых на строительстве;

22 - количество рабочих дней в месяце.

Для разрабатываемого проекта трудозатраты (Тобщ.) на строительство составляют - 66439 чел./часов, количество рабочих смен (А) - 1, количество человек, занятых на производстве работ (N) - 10.

Таким образом, продолжительность строительства

P=62869/8*1*75*22=5,0

Принимаем продолжительность строительства - 5,0 месяца.

Подготовительный период принимаем - 2 неделя.

Начало строительства - июнь 2023 года.

Нормы задела по месяцам с нарастающим итогом приняты:

1 мес.-20%; 2 мес.-20%; 3 мес.-20%; 4 мес.- 20%; 5 мес.-100%;

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 14.11.2017 г. №249-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 2023.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 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 «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

Общая часть:

1. В пояснительной записке и акте обследования данные по блокам разделены с указанием процента износа;

2. В пояснительной записке дано полное описание конструктивной схемы каждого здания;

3. Предоставлена справка о том, что со времени сдачи в эксплуатацию здания капитальный ремонт не проводился;

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

Альбом. Архитектурно-строительная часть:

5. В общих данных дополнены и расписаны выявленные дефекты с процентом износа и принятые проектные решения согласно РДС РК 1.04-07-2002;

6. Предоставлен энергетический паспорт согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

7. В ведомости отделки помещений указана толщина штукатурки, шпатлевки, согласно п.4.4.3 СП РК 2.04-108-2014;

8. Пояснительная записка и паспорт рабочего проекта откорректированы по уточненным проектным решениям.

9. Пересмотрены ведомость демонтажных работ. Предоставлена общая ведомость демонтажных работ по данному проекту. Уточнены какие именно демонтажные работы входят в данный проект.

10. Предоставлены проверочные расчеты каркаса, расчет фундамента на осадку и просадку.

Альбом. Архитектурно-строительная часть:

Выгреб на 10 м3.

11. План выгреба. Разрез. Откорректированы абсолютные отметки

указанные на разрезе. Приведены в соответствие с абсолютные отметки.

Генеральный план

12. Показана толщина слоя демонтажа, а/б покрытия тип1А в ведомости объемов демонтажных работ.

13. В общие данные внесены исходные документы для проектирование рабочего проекта марки ГП.

14. Поз.8 план выгреба на 10м3 откорректирован согласно представленного альбома 2.1.

15. Показаны начальные оси в буквенные и цифровые значения для зданий и сооружений.

16. На картограмме исключено снятие растительного слоя, согласно тех отчета по инженерно-геологических изысканиях по участку.

17. Площади застройки в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений исправлены по чертежам АС после исправления.

18. Выполнен и представлен сводный план инженерных сетей.

19. Название рабочего проекта на рабочих чертежах приведено в соответствие с титульным листам альбома ГП.

20. Исправлены ТЭП в проекте и общей пояснительной записке.

ВК

Внутренние сети

21. В общих данных откорректировано описание принятых проектных решений.

22. Заполнили угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97, т.е. в графе №3 надо писать не учебный блок, а часть, которую выполняете «Водоснабжение и канализация».

23. Капитальный ремонт по части водоснабжения и канализации выполнен согласно задания на проектирование.

24. Согласно техническим условиям №03 от 2023 года, подключение дано ф20мм, напор 10м. Выполненный проект не соответствует техническим условиям.

25. В описании указано, что проектом принято решении о применении повысительной насосной станции. В общих данных дописали, что она установлена в наружных сетях, в отдельностоящем помещении.

26. Ввод воды на схеме внутреннего водопровода откорректирован в соответствии с наружными сетями.

27. Спецификации откорректированы согласно выданным замечаниям

Наружные сети.

28. Представлены чертежи повысительной насосной станции со спецификацией оборудования.

29. Стоки канализации поступают в проектируемый выгреб. Чертежи в части АС альбом 2.1.

30. Спецификации откорректированы согласно выданным замечаниям.

Электротехническая часть;

ЭСН

31. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей, номера ТУ на электроснабжение, кем выдан ТУ и в соответствии с требованиями нормативной документации). Указано номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер). Указано по каким типовым решением выполнено заземление опор ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ.

32. Указано, согласно каким типовым решениям принята установка опор и подвес проводов.

33. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнено в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведено в соответствие с откорректированными чертежами, проставлено показатели в табличной форме (Указано категория электроснабжение, расчетная нагрузки, расчетный ток, протяженность, коэффициент мощности).

34. Предоставлено проект на основании технических условий №00-00-01-0283 от 25.01.2023г.

35. Предусмотрено КТПН-10/0,4кВ с трансформатором расчетной мощности на основании технических условий №00-00-01- 0283 от 25.01.2023г.

36. Точка подключения к эл. Сети согласовано на основании технических условий №00-00- 01-0283 от 25.01.2023г.

37. Представлено расчет выбора проводов ВЛЗ10кВ.

38. Обосновано проектом принятое сечение проводов ВЛИ-0,4кВ.

39. Представлено таблица выбора проводов ВЛИ-0,4кВ с указанием расчетных мощностей, токов, длины проводов, момент, потери напряжений.

40. На планах электроснабжение указано марка, сечение проводов ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ, расстояние между опорами.

41. Представлено расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

42. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведено по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

43. Выполнено подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на листах основных чертежей.

44. Откорректировано угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

45. Спецификация выполнено в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.

46. Внесено корректировка в спецификацию по замечаниям.

47. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

ЭОМ

48. На лист общих данных добавлены действующие нормативы РК

49. В проекте категорию надежности электроснабжения выбрано согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.

50. Выполнено два ввода от КТПН согласно части ЭСН.

51. Выполнено подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на листах основных чертежей.

52. Откорректировано угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

53. В проекте кабели выбрано по допустимому току кабеля по отношению уставки автоматических выключателей согласно ПУЭ РК.

54. Выполнено условия селективности для всех силовых щитов и щитов освещения согласно Раздела 2 ПУЭ РК 2015.

55. План сетей электрооборудования выполнено согласно п.6.4 ГОСТ 21.613-2014.

56. Условные графические обозначения на планах сетей принято согласно ГОСТ 21.210-2014.

57. Во всех расчетных таблицах групповых щитков освещения указано и принято коэффициент спроса согласно таблице 9 СП РК 4.04-106-2013.

58. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесено изменения в данный раздел.

59. Откорректировано спецификацию по замечаниям.

ПС

60. В общих данных дополнили действующую нормативную документацию.

61. Откорректировано общие указания согласно принятому проектному решению.

62. Откорректировано угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

63. Выполнено требование п.209, п.222, СН РК 2.02-02-2019.

64. Выполнено тип систем оповещения согласно таблице Б1, Б2 СН РК 2.02-11-2002.

65. В каждом защищаемом помещении установлено не менее двух пожарных извещателей согласно п.200 СН РК 2.02-02-2019.

66. Прибор приемно-контрольный выбрано согласно количеству шлейфа, с учетом п.215 СН РК 2.02-02-2019.

67. Включение ручных пожарных извещателей предусмотрено отдельными шлейфами согласно п.202 СН РК 2.02-02-2019.

68. Ручные пожарные извещателей установлено согласно п.210 СН РК 2.02-02-2019.

69. Размещение пожарных извещателей за подвесным потолком выполнено согласно п.12.3.4 СП РК 2.02-104-2014.

70. На планах выполнено привязка между пожарными извещателями для выполнения условия таблицы 5,7 СП РК 2.02-104-2014.

71. На планах указано тип кабелей для пожарных извещателей.

72. Расстановка пожарных извещателей выполнено в соответствии с таблицей 4 п.2.4.1 СН РК 2.02-11-2002.

73. Откорректировано спецификация по замечаниям.

СС

74. Слаботочные устройства для лечебно- профилактических учреждений выполнено согласно п. 4.5.7.2, п.4.5.7.3, п.4.5.7.4, п.4.5.7.11, п.4.5.7.12 СП РК 3.02-113-2014.

Раздел ОВ

75. Утвержден с заданием на проектирование и техническим обследованием. Предоставлен технические данные котла.

76. В общих указаниях подробно расписан принятые проектные решения зданий по отоплению и вентиляции.

77. В общих данных исключенпроизводители, в спецификации обозначение материалов принято согласно обозначение по АГСК-3, дополненинформаций о спуске теплоносителя.

78. Представлен дефектная ведомость по демонтажу систем отопления и вентиляций здания. Подробно расписаны приняты проектные решения

79. Разработан и представлен тепловая схема ИТП, обеспечивающий автоматическое регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения взависимости от изменения температуры наружного воздуха.

80. Разработан проект теплоснабжения приточной установки. Разработан план систем вентиляции, указан вентиляторы с характеристикой.

81. Обоснован принятые расход воздуха в актовом зале, спортзале, столовой. Предоставлен письмо заказчика с указанием числа посадочных мест и занимающиеся.

82. Разработан план, разрез приточной установки согласно пункт 4.3 ГОСТ 21.602-2003 с указанием привязки оборудования и отметки воздухозабора.

83. На схемах вентиляции указан лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов, графическое обозначение участков воздуховодов с огнезащитным покрытием. Лючки включен в спецификацию.

84. Разработани предоставлен Энергетический паспорт рабочего проекта.

85. В спортзале радиаторы закрыты дерев. решетками.

86. Предусмотрен гильзы в стенах и перекрытии для прокладки труб.

87. Система отопление откорректировано.

88. Систему отопления спорт зала и актового зала выполнен отдельной веткой.

89. Отопительные приборы на лестничных клетках применено согласно 6.3.11 СП РК 4.02-104-2012.

90. Спецификация откорректировано в соответствии с выданными замечаниями, дополнен разделы тип, марка, ГОСТ, код оборудования в соответствии с АГСК-3.

91. В спецификаций исключена естественная вентиляция, и добавлен расход материалов В2, В3. Спецификация откорректирован по проекту.

Сметная документация;

92. Представлена пояснительная записка к сметной документации

93. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

94. 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	Количество мест для учащихся	место	176	176
2	Этажность	этаж	1-2	1-2
3	Общая площадь участка	га	5,6500	5,6500
4	Общая площадь здания	$м^2$	5411,4	5411,4
5	Общая площадь застройки	$м^2$	3381,1	3381,1
6	Строительный объем	$м^3$	25358,0	25358,0

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	772,124 625,673 30,341 116,110	763,122 617,972 30,341 114,809
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023г на общую сумму 9,002 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	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
5	Электроснабжение	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
6	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
7	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыровна	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
8	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 вышеуказанных недоработок рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы Кайнар, в селе Кайнарбулак, Мынбулакского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество мест для учащихся	176 мест
2	Этажность	1-2 этажей
3	Общая площадь участка	5,6500 га
4	Общая площадь здания	5411,4 м^2
5	Общая площадь застройки	3381,1 м^2
6	Строительный объем	25358,0 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год	763,122 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	617,972 млн. тенге
	оборудование	30,341 млн. тенге
	прочие	114,809 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской 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. «Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Мыңбұлақ ауылдық округі, Қайнарбұлақ ауылындағы, Қайнар орта мектебін күрделі жөндеу» 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	Оқушылардың орын саны	176 орын
2	Қабаттылығы	1-2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	5,6500 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	5411,4 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	3381,1 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	25358,0 м^3
7	2023 жыл бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	763,122 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	617,972 млн. теңге
	жабдықтар	30,341 млн. теңге
	өзге де шығындар	114,809 млн. теңге

8	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Бәйдібек ауданының адами әлеуетті дамыту бөлімі» ММ-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.

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)