«Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Алмалы ауылдық округі, Алмалы ауылындағы Қ. Сәтбаев атындағы жалпы орта мектебін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

15.08.2023 ж. № SanaE-0105/23

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, Алмалы ауылдық округі, Алмалы ауылындағы Қ. Сәтбаев атындағы жалпы 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-0105/23 от 15.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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 общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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 общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 09.08.2023 года за № SanaE-0085-03, 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 № 817.

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 сельского округа Алмалы, района Байдибек, от 29.02.2006 года за № 08, о предоставлении права на землепользование на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 1,2000 га, кадастровым номером 19-286-009-267 (целевое назначение; для строительства здания школы), выданный Байдибекским районным отделением, от 04.06.2015 года за № 1573;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» от 25.05.2023 года за № 564, о том, что гарантирует предоставить Гос Акт под существующее ограждение школы до начала строительства;

техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния несущих 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 07.04.2009 года за № 05-11024, выданный отделом Байдибекского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 17.03.2023 года за № 4/33;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 17.03.2023 года за № 4/34;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Намыс» (субпроектировщик) от 17.03.2023 года за № 4/35;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 818, о том, что финансирование капитального ремонта общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области, будет за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 819, о том, что начало капитального ремонта общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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 № 840, о том, что здание ОСШ было построено в 2008 году и до этого времени капитальных работ не проводилось;

справка, выданная ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, о том, что количество мест для учащихся составляет 133 мест;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 820, 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 13.06.2023 года за № 1080, 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 2023 году. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Байдыбек Су», от 24.01.2023 года за № 11;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 25.01.2023 года за № 00-00-01-0282.

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, Туркестанской области» от 21.06.2023 года за № KZ23VUA00920098;

проект согласован ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Байдибек» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 817.

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 1,2,3,4,5	Альбом 2
I	АС	Архитектурно-строительная часть Блок Котельная	Альбом 2.1
I	АС	Архитектурно-строительная часть Выгреб на 25м3	Альбом 2.2
I	АС	Архитектурно-строительная часть Блок Резервуар на 100м3	Альбом 2.3
I	НВК	Наружные сети водоснабжение и канализации	Альбом 3
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок 1	Альбом 3.1
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок 3	Альбом 3.2
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок 5	Альбом 3.2
I	ТС	Тепловые сети	Альбом 4.
I	ОВ	Отопления и вентиляция.	Альбом 4.1
I	ЭСН	Наружные сети электроснабжение,	Альбом 5

		Электроосвещение	
I	ЭОМ	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 имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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 здания КГУ «Общая средняя школа им.Сатбаева» расположенное ауыл Алмалы, район Байдибекский, Туркестанской области» разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ №22 от 18.05.2020г.
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2022г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2008 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».

Обследуемое здание ГУ «Общая средняя школа им. Сатбаева» расположенное в селе Алмалы, район Байдибекский, Туркестанской области».

Сейсмичность района, в котором располагается обследуемая площадка согласно карте сейсмического районирования по СП РК 2.03-30-2017, равна 7 баллам.

Рельеф площадки относительно ровный.

Краткая характеристика площадки строительства.

Здание литера Блок 1 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 66,70х15,60 м.

Здание литера Блок 2 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 36,00х15,60 м.

Здание литера Блок 3 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, формы в плане, с общими размерами в осях 21,90х15,00 м.

Здание литера Блок 4 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 24,00х12,00 м.

Здание литера Блок 5 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 20,00х12,00 м.

Конструктивная схема здания - с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными круглопустотными плитами перекрытия и покрытиями. (см. чертеж № 1, 2).

Визуально по зданию наблюдались местами выполненные текущие ремонтные работы отделочных слоев. По словам работников школы, каждый год проводятся текущие ремонтные работы своими силами для поддержки состояния здания. Так же по словам работников школы данное здание был построен для медицинского учреждения, затем в неизвестном году реконструировали под школу.

Высота помещений 1 и 2 этажа от пола до потолка - 3,00 м.

Год строительства 2001 год.

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

Дефекты в процентных соотношениях:

- Фундаменты - 21-40%.
- Несущие и самонесущие стены - 11-20%.
- Штукатурка стен - 11-20%.
- Окраска из водяных составов стен - 41-60%.
- Панели - 21-40%.
- Перекрытия 0-10%.
- Бетонные полы - 0-20%.
- Дощатые полы - 41-60%.
- Облицовка стен из керамических плиток - 21-30%.
- Полы в помещениях сантехузлов - 21-40%.

По результатам обследования зданий рекомендуется провести следующие виды работ:

- полный ремонт наружного отделочного слоя фасада с заменой штукатурки до 25% по Блок 1,2,3,4;
- полный ремонт наружного отделочного слоя цоколя с заменой штукатурки до 65% по Блок 1,2,3,4;
- ремонт отделочного слоя внутренних стен и перегородок до 85% с заменой штукатурки до 30% по литерам Блок 1,2,3,4;
- ремонт отделочного слоя перекрытия и покрытия до 85% по литерам Блок 1,2,3,4;
- полный ремонт отделочного слоя лестницы, местами ремонт поручней по литерам Блок 1,2,3,4;
- местами ремонт мозаичных полов по Блок 1,2,3,4;
- полная замена дощатых полов по Блок 1,2,3,4;
- замена дощатых полов с использованием до 30% старых материалов по Блок 1,2,3,4;
- полная замена линолеумных полов по литеру Блок 1,2,3,4;
- замена линолеумных полов до 70% по Блок 1,2,3,4;
- полная замена полов из керамических плиток по литеру Блок 1,2,3,4;
- ремонт бетонных полов по литеру Блок 1,2,3,4;
- полная замена покрытия кровли из асбестоцементных листов, ремонт всех слуховых окон, по Блок 1,2,3,4;
- замена кровли из профнастила, устройство кровли над парапетами по Блок 1,2,3,4;
- ремонт оконных заполнений из ПВХ по литеру Блок 1,2,3,4;
- полная замена деревянных дверных заполнений по литерам Блок 1,2,3,4;
- замена дверных заполнений из ПВХ по Блок 1,2,3,4;
- ремонт металлических дверных заполнений по Блок 1,2,3,4;
- полный ремонт и местами замена отмостки по периметру здания по литерам Блок 1,2,3,4;

- восстановить в местах где отсутствуют утеплителя на покрытии по литеру А3;
- проверить слой утеплителя на покрытии по теплотехническому расчету, при необходимости добавить утеплитель по литеру А, А1, А2, А3;
- проверить теплотехническим расчетом наружных стен, при необходимости добавить утеплитель по литерам А, А1, А2, А3;

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка школы расположена на западной части села Алмалы, Алмалинского 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 снежного 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

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании:

Проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени К. Сатбаева в селе Алмалы Алмалинского сельского округа Байдибекского района» 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 Алмалы, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района.

При капитальном ремонте демонтированы: Разборка существующего асфальтобетонного покрытие. Разборка существующего бортового камня БР100.30.15. Демонтаж существ. металл. ограждения 2.0х3.0.

При капитальном ремонте предусмотрены: Ограждение территории из панелей с прутками, и металл. стойками 3D с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: Физкультурно-спортивная зона, зона отдыха.

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 629.65 - 623.45 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 грунтовой арык на рельеф.

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».

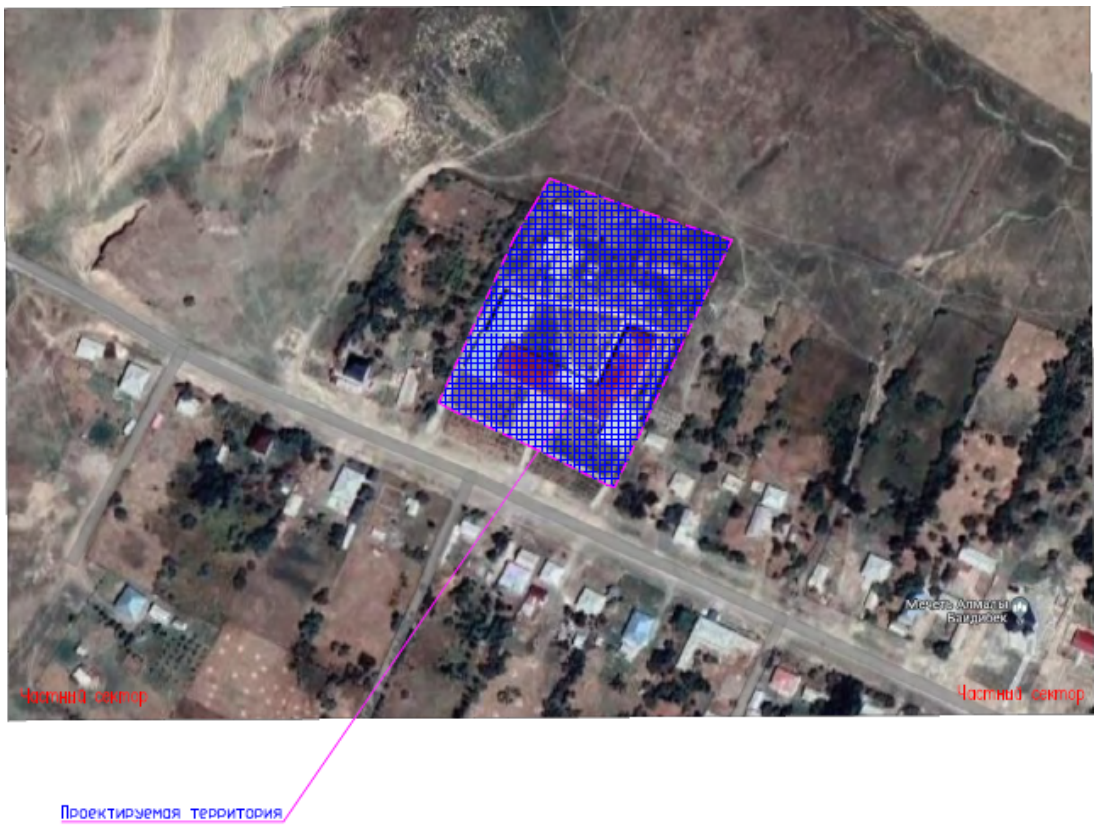
Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Имеется отдельная калитка без турникета 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	1.2000	100
2	Площадь застройки в т.ч (хоз. зоны)	м^2	2918.48	24
3	Площадь покрытий всего, в т.ч.:	м^2	4298.30	36
4	Покрытия газона футбольного поле (Тип 4)	м^2	924.00	8
5	Площадь озеленений (газон)	м^2	1942.65	16
6	Свободная площадь территории от застройки.	м^2	1916.57	16
7	Площадь покрытий за пределами участка	м^2	496.35	

Ситуационная схема



1. Школа Блок (существ.)

2. Котельное (существ.)
3. Нежилое здание (существ.)
4. Нежилое здание (существ.)
5. Нежилое здание (существ.)
6. Нежилое здание (существ.)
6а. Уборная (существ.)
7. Памятник (существ.)
8. Резервуар на 100м3 (Инд.разр)
9. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D, таб. 8601-0605-0207
10. Калитка распашная, из панелей с прутками 3D, таб. 8601-0605-0404
11. Ограждение, из панелей с прутками, и металл.стойками 3D,таб.8601-0602-0601
12. Ограждение спорт площадок с калиткой см. чертежи АС
13. Площадка для мусоросборников 8601-0307-0104
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. Футбольное поле (по Ген.плану)

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Общие данные

Настоящий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Общая средняя школа им.Сатбаева» расположенное ауыл Алмалы, район Байдибекский, Туркестанской области» разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ №2 2 от 18.05.2020 г.
- задания на проектирование утвержденного заказчиком в 2022 г.;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2008 год.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Краткая характеристика площадки строительства:

Обследуемое здание ГУ «Общая средняя школа им.Сатбаева» расположенное ауыл Алмалы, район Байдибекский, Туркестанской области».

Сейсмичность района, в котором располагается обследуемая площадка согласно карте сейсмического районирования по СП РК 2.03-30-2017, равна 7 баллам.

Рельеф площадки относительно ровный.

Объемно-планировочные решения

Здание литера Блок 1 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 66,70х15,60 м.

Здание литера Блок 2 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 36,00х15,60 м.

Здание литера Блок 3 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 21,90х15,00 м.

Здание литера Блок 4 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 24,00х12,00 м.

Здание литера Блок 5 (учебный блок, библиотека) - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 20,00х12,00 м.

Конструктивная схема здания - с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными круглопустотными плитами перекрытия и покрытиями. (см. чертеж № 1, 2).

Визуально по зданию наблюдались местами выполненные текущие ремонтные работы отделочных слоев. По словам работников школы, каждый год проводятся текущие ремонтные работы своими силами для поддержки состояния здания. Так же по словам работников школы данное здание был построен для медицинского учреждения, затем в неизвестном году реконструировали под школу.

Высота помещений 1 и 2 этажа от пола до потолка - 3,00 м.

Год строительства 2001 год.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

- полный ремонт наружного отделочного слоя фасада с заменой штукатурки до 25% по Блок 1,2,3,4;
- полный ремонт наружного отделочного слоя цоколя с заменой штукатурки до 65% по Блок 1,2,3,4;
- ремонт отделочного слоя внутренних стен и перегородок до 85% с заменой штукатурки до 30% по литерам Блок 1,2,3,4;
- ремонт отделочного слоя перекрытия и покрытия до 85% по литерам Блок 1,2,3,4;
- полный ремонт отделочного слоя лестницы, местами ремонт поручней по литерам Блок 1,2,3,4;
- местами ремонт мозаичных полов по Блок 1,2,3,4;
- полная замена дощатых полов по Блок 1,2,3,4;
- замена дощатых полов с использованием до 30% старых материалов по Блок 1,2,3,4;
- полная замена линолеумных полов по литеру Блок 1,2,3,4;
- замена линолеумных полов до 70% по Блок 1,2,3,4;
- полная замена полов из керамических плиток по литеру Блок 1,2,3,4;
-ремонт бетонных полов по литеру Блок 1,2,3,4;
- полная замена покрытия кровли из асбестоцементных листов, ремонт всех слуховых окон, по Блок 1,2,3,4;
- замена кровли из профнастила, устройство кровли над парапетами по Блок 1,2,3,4;
- ремонт оконных заполнений из ПВХ по литеру Блок 1,2,3,4;
- полная замена деревянных дверных заполнений по литерам Блок 1,2,3,4;
- замена дверных заполнений из ПВХ по Блок 1,2,3,4;
- ремонт металлических дверных заполнений по Блок 1,2,3,4;
- полный ремонт и местами замена отмостки по периметру здания по литерам Блок 1,2,3,4;
- восстановить в местах где отсутствуют утеплителя на покрытии по литеру А3;
- проверить слой утеплителя на покрытии по теплотехническому расчету, при необходимости добавить утеплитель по литеру А, А1, А2, А3;
- проверить теплотехническим расчетом наружных стен, при необходимости добавить утеплитель по литерам А, А1, А2, А3;

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 здании II.

Общественное здание размещено на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

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.

Отделочные материалы имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

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.	Блок 1,2,3,4,5	Итого
1	Этажность	этаж	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	3525	3525
3	Общая площадь	$м^2$	2902	2902
4	Строительный объем	$м^3$	11635	11635

Котельная

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказчиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

Объемно-планировочные решения

Обследуемое здание состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок Е(котельная)- одноэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 11,4х6, 5м; Высота этажа 4,00м.

Здание школы построено и введено в эксплуатацию 2008 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.

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 здании II.

Общественное здание размещено на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

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.

Отделочные материалы имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

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».

Резервуар

Типавой проект «Резервуар для чистой воды прямоугольный монолитный 100м3

Рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы Алмалинского сельского округа Байдибекского района» разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-планировочного задания;
- 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.

Общая часть.

Настоящий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы Алмалинского сельского округа Байдибекского района» разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ №060240013257/220287/00 от 14.10.2022 г.
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий,
- акт обследования, дефектного акта.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - собственные средства.

Объемно-планирововочные 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

Строительные конструкции здания:

- фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;

- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича;
- перегородки - из обожженного кирпича
- перекрытие - из сборных железобетонных круглопустотных плит;
- покрытие - из сборных железобетонных круглопустотных плит;
- лестницы - железобетонные лестничные марши и площадки;
- козырьки - железобетонные;
- кровля - чердачная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям;
- утеплитель - керамзит со стяжкой;
- полы - дощатые, из керамических плиток и мозаичные;
- оконные блоки - деревянные и местами из ПВХ;
- дверные блоки - деревянные, металлические и из ПВХ;
- внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской, панелей - керамические плитки, масляная покраска;
- наружная отделка - штукатурка с последующей известковой покраской;
- отмостка - бетонная;

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя поверхность настила из досок расположенного по нижним поясам ферм должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%.

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 2.0м с уклоном от здания не менее 0,03.

Котельная

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 выполнено в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные стены - кирпичные толщиной 51см.

Внутренние стены - кирпичные толщиной 38см.

Внутренние перегородки - кирпичные толщиной 25, 12см.

Перекрытие, покрытие- сборные ж/бетонные плиты

Фермы - металлические фермы (спортзал, актовый зал)

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам и деревянной обрешетке; в блоке Д -профилированный настил по металлическим прогонам.

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

Полы - деревянные, мозаичные, керамическая плитка, линолеумные.

Наружная отделка - стальные фасадные касеты.

Крыльца входов из монолитного железобетона.

Утеплитель - отсутствует

Дверные блоки - деревянные; ПВХ.

Оконные блоки - ПВХ

Сейсмостойкость здания - 6 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ

9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя поверхность настила из досок расположенного по нижним поясам ферм должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%.

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 25 м^3

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.

Проект строительство сетей водоснабжения разработан на основании:

- СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»
- СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

Проект разработано согласно по 2023года и инженерно-геологические изыскания, топографических, действующих норм и правил строительного проектирования материалов.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Климатический подрайон IV-А.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,66

Район строительства сейсмичен семь балов.

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.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый

Наружные сети водоснабжения:

Категория обеспеченности подачи воды II, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

В проекте принята система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м с трамбованием грунта основания до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами ф90мм и ф63 ГОСТ 18599-2001 и ф76 ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение расход воды на наружное пожаротушение принять согласно требованиям п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011, по большому объему зданий (блок А) равен на 20л/с. Для хранения требуемого противопожарного объема воды предусмотрены два резервуара по 100м3 общим объемом 200 м³ (20л/с х 3,6 х 3=216). Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца с помощью рукавов. В колодце устанавливается задвижка и головка муфтовая, напорная, марки ГМ-50 для присоединения пожарного рукава.

Средняя глубина заложения труб - 1,2м.Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб 25м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000-1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 1.

Акты на скрытые работы

Производство работ, перечень документации, предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" 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.

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

Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа.	Расчетные расходы воды			
		$м^3$ /сут	$м^3$ /ч	л/с	При пожаре л/с
Блок 1					
Сеть хозяйственно-питьевого		2.87	4.47	1.86	

водопровода					
Сеть хоз-фекальной канализации		2.87	4.47	1.86	
Блок 2					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		0.34	1.01	0.51	
Сеть хоз-фекальной канализации		0.34	1.01	0.51	
Блок 5					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.40	5.28	1.65	
Сеть хоз-фекальной канализации		2.40	5.28	1.65	
Общий расход					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		5.61	10.76	4.02	20
Сеть хоз-фекальной канализации		5.61	10.76	4.02	

Внутренние сети водоснабжение и канализация. Блок 1.

Общие указания

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

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

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

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

СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования".

Согласно ТУ гарантированное напор в точке подключения 0.10 мПа.

Требуемый напор: для хоз-питьевая 0.16 мПа, при пожаре 0.26 мПа.

В проекте разработаны системы:

- Хоз.-питьевой водопровод
- Горячее водоснабжение
- Хоз.-бытовая канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 11.5 л/сут на на 1 учащийся согласно приложению В, таблица В.1 п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø76мм из Блока А1. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø76 и 57 по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных труб Ø20х2.8 и 25х3.2 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5 л/с - одна струи. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их

опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлов.

Хоз.-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и 50мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 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". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Акты на скрытые работы

Е-005; Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1. Акт приемки и испытания внутреннего водопровода;
2. Акт приемки и испытания горячего водоснабжения
3. Акт приемки водомерного узла.
4. Акт приемки и испытания внутренней канализации.
5. Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов.
6. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.
7. Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.
8. Акт испытания трубопроводов на прочность.
9. Акт проверки трубопроводов на герметичность.

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа.	Расчетные расходы воды				Установленная мощность электродвигателей кВт
		$м^3$ /сут	$м^3$ /ч	л/с	При пожаре л/с	
Блок 1						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.87	4.47	1.86		12.0
Сеть хоз-фекальной канализации		2.87	4.47	1.86		
Блок 2						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		0.34	1.01	0.51		
Сеть хоз-фекальной канализации		0.34	1.01	0.51		
Блок 5						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.40	5.28	1.65		
Сеть хоз-фекальной канализации		2.40	5.28	1.65		
Общий расход						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		5.61	10.76	4.02	20	
Сеть хоз-фекальной канализации		5.61	10.76	4.02		

Внутренние сети водоснабжение и канализация. Блок 3.
Общие указания

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

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

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

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

СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования".

Согласно ТУ гарантированное напор в точке подключения 0.10мПа.

Требуемый напор: для хоз-питьевая 0.15мПа, при пожаре 0.25мПа.

В проекте разработаны системы:

- Хоз.-питьевой водопровод
- Горячее водоснабжение
- Хоз.-бытовая канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 12 л/сут на на на условное блюдо согласно приложению В, таблица В.1 п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø76мм. На вводе установка повышения давления, состоящая из насосов производительности Q=11.0 м3/ч H=15м N=2, 0kW.Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø76 и 57 по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных труб Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены

из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5 л/с - одна струи. В здании предусмотрена насос для пожаротушения Q= 9м3/час,Н=25м N=2х4kW. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлов.

Хоз.-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и 50мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Дренажная канализация К3

Дренажная канализация предусмотрена для отвода дренажных и аварийных стоков с помещений цокольного этажа. Для этого предусмотрены установки трапов и приямок емкостью 0,81м3 с установкой погружного дренажного насоса Q=0,3m3/h H=6m (1 рабочий, 1резервный).

Сброс дренажных стоков предусмотрен на отмостку.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 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". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа.	Расчетные расходы воды				Установленная мощность электродвигателей кВт
		$м^3$ /сут	$м^3$ /ч	л/с	При пожаре л/с	
Блок 1						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.87	4.47	1.86		12.0
Сеть хоз-фекальной канализации		2.87	4.47	1.86		
Блок 2						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		0.34	1.01	0.51		
Сеть хоз-фекальной канализации		0.34	1.01	0.51		
Блок 5						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.40	5.28	1.65		
Сеть хоз-фекальной канализации		2.40	5.28	1.65		
Общий расход						
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		5.61	10.76	4.02	20	
Сеть хоз-фекальной канализации		5.61	10.76	4.02		

Тепловые сети

Общие указания

Рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени К. Сатбаева в селе Алмалы Алмалинского сельского округа Байдибекского района» Теплоснабжение разработан на основании:

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

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан- СП РК 4.02.104-2013 Тепловые сети;

- СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции -20,6°С.

Категория потребителя по надежности теплоснабжения -II

Теплоснабжение осуществляется от котельной на твердом топливе, расположенной на территорий школы. В котельной установлены 2 котла на твердом топливе КТ-350, производительностью 350 кВт. Топливом для котельной служит каменный уголь. Водоснабжение котельной служит из существующего водопровода. Дымовая труба

высотой 10м, диаметром 325мм. Отсутствуют дефлекторы. Местами вентиляторы и задвижки не закрываются.

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

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

Тепловые сети запроектированы с подземной прокладкой в каналах непроходных.

Протяжённость трубопроводов составляет : ≈72 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:

Поз-ция	Объем м3	Периоды года при tн, С	Расход тепла, Вт			
			Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Школа	13847	-20,6	206368 (239387)	43775 (50779)	-	250143 (290166)

Протяженность тепловых сетей

Диаметр трубопроводов	Диаметр трубопроводов трубопроводов
dn 76x4.0	72.0 м
Общая	86.0 м

Отопление и вентиляция

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. В котельной установлены 2 котла на твердом топливе КТ-350, производительностью 350 кВт. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С. Система

отопления школы запроектирована однотрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов установлены чугунные радиаторы «МС-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 21-40%.

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.

Наименование	Объем м3	Периоды года при tн, С	Расход тепла, Вт			
			Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Школа	13847	-20,6	206368 (239387)	43775 (50779)	-	250143 (290166)

Электротехническая часть

Наружные сети электроснабжение, Электроосвещение

Общие указания.

Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия №00-00-01-0282 от 25.01.2023г. выданным ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер "Райцентр " питающейся от ПС-35/10кВ с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектом предусматривается демонтаж существующих опор ВЛ-10кВ и проводов ВЛ-10кВ попадающих территорию застройки.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании дом культуры осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (Н1, Н2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-6/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжие части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст. Ø12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	57,97
Расчетный ток	А	98
Протяженность ВЛЗ-10кВ	м	111
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	648

Внутренние сети электроснабжение и освещение

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.

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 кВт	56,45
Расчетный ток А.	95,41
Максимальная потеря напряжения	1,2 %
Коэффициент мощности	0,95

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 электропитания 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 9 Блок 1 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 9 на отм. 0.000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено оптический модем и устанавливается в помещение 10 Блок 2 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 7 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 18 IP видеокамеры:

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

8 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 помещении 15 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	18 шт
Коммутатор (хабы)	5шт
Кабель для локальной сети	755м
Протяженность линии видеонаблюдения	1018м
Первичные часы	1шт
Вторичные часы	13шт
Кабели для часофикации и звонковой сигнализации	498м
Локальная сеть	
Коммутатор для локальной сети	1шт
Розетка информационная	18
Кабель для локальной сети	762
Телефонизация	
Оптическая распределительная коробка	1шт
Аппарат телефонный	7шт
Кабель для телефонизации	762м

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	185 шт.
Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3	24 шт.
Извещатель ручной ИПР 513-10	34 шт.
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	24 шт.
Оповещатель свето-звуковой LD-95	1шт.
Прибор управления оповещением, Рокот-2	1шт.
Акустическая система, 5Вт, АС-2-3	10шт.

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 общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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 месяцев.
Подготовительный период принимаем - 2 неделя.
Начало строительства - август 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 2023.7) 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 2023г.

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 общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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 ВЛ310кВ.

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	133	133
2	Этажность	этаж	2	2
3	Общая площадь участка	га	1,2000	1,2000
4	Общая площадь здания	$м^2$	2902,0	2902,0
5	Общая площадь застройки	$м^2$	3525,0	3525,0
6	Строительный объем	$м^3$	11635,0	11635,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	715,033 566,539 40,922 107,572	666,998 533,495 33,369 100,134
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 г. на общую сумму 48,035 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	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
3	Сметный раздел	Тамабаева	Специальные	KZ83VJE0004351	Соответствуе

		Куляш Сарсековна	разделы проектов	7	т
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Генеральный план	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Градостроительство	KZ21VJE00023293	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	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 общей средней школы имени К. Сатпаева в селе Алмалы, Алмалинского 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	133 мест
2	Этажность	2 этажа
3	Общая площадь участка	1,2000 га
4	Общая площадь здания	2902,0 м^2
5	Общая площадь застройки	3525,0 м^2
6	Строительный объем	11635,0 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год	666,998 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	533,495 млн. тенге
	оборудование	33,369 млн. тенге
	прочие	100,134 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, Алмалы ауылдық округі, Алмалы ауылындағы Қ. Сәтбаев атындағы жалпы орта мектебін күрделі жөндеу Бәйдібек ауданы Борлысай ауылдық округінің Ақтас ауылындағы Ақтас жалпы 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	133 орын
2	Қабаттылығы	2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	1,2000 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	2902,0 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	3525,0 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	11635,0 м^3
7	2023 жыл бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	666,998 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	533,495 млн. тенге
	жабдықтар	33,369 млн. тенге
	өзге де шығындар	100,134 млн. тенге
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)

Сабиров А.Х. (Эксперт)