**«Түркістан облысы. Бәйдібек ауданы, Алмалы ауылдық округі, Жарықбас ауылындағы Л. Отешов атындағы жалпы орта мектебін күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша

02.05.2024 ж. № SanaE-0077/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Түркістан облысының білім басқармасының «Бәйдібек ауданының білім бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы. Бәйдібек ауданы, Алмалы ауылдық округі, Жарықбас ауылындағы Л. Отешов 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-0077/24 от 02.05.2024 г.

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас, 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 Л. Отешова в селе Жарыкбас, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 19.03.2024 года за № SanaE-0070-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Сана Экспертиза» (Исполнитель) и ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области (Заказчик), и ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 28.04.2023 года за № 821.

**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 образования района Байдибек» управления образования 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.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 15.01.2024 года;

дефектный акт, утверждённый ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования 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 Алмалинского сельского округа от 14.04.2006 года за № 12, о предоставлении права на постоянное землепользование на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 1,958 га, кадастровым номером 19-286-039-104 (целевое назначение; для строительства средней школа), выданный Байдибекским районным земельно-кадастровым филиалом, от 08.09.2009 года за № 3942;

техническое обследование и оценка технического состояния конструкций, выданный ТОО «АДС Эксперт» в ноябре 2022 года от № ТО 46-2022. Свидетельство об аккредитации за № KZ73VWC00007332 от 22.05.2021 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, от 09.01.2012 года за № 05-11341, выданный Байдибекским филиалом РГКП «Центр по недвижимости ЮКО»;

письмо ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 822, о том, что финансирование капитального ремонта общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области, будет за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 823, о том, что начало капитального ремонта общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас, Алмалинского сельского округа, Байдибекского района, Туркестанской области, запланировано на август месяц 2024 года;

письмо ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 02.05.2023 года за № 842, о том, что здание СШ было построено в 2011 году и до этого времени капитальных работ не проводилось;

справка, выданная ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 08.02.2022 года за № 819, о том, что количество мест для учащихся составляет 176 мест;

письмо ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 824, о том, что расстояние на вывоз излишнего грунта и мусора составляет – 3 км;

письмо ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 833, о том, что, согласно экологическому кодексу, данный объект относится к IV категории;

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

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

*Технические условия:*

на водоснабжение и канализацию, выданные КГУ «Байдыбек Су», от 26.01.2022 года за № 12;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 25.01.2023 года за № 00-00-01-0283.

**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 образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области в 2023 году;

эскизный проект, согласован руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района» от 30.05.2023 года за № KZ14VUA00904352;

проект согласован ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования Туркестанской области от 28.04.2023 года за № 821.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| № тома | Примечание | Наименование | Обозначение |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| I | Книга 1 | Пояснительная записка | ОПЗ |
| I | Книга 2 | Паспорт проекта | ПП |
| I | Альбом 1 | Генеральный план | ГП |
| I | Альбом 2 | Архитектурно-строительная часть Блок А | АС |
| I | Альбом 2.1 | Архитектурно-строительная часть Блок Б | АС |
| I | Альбом 2.2 | Архитектурно-строительная часть Блок В | АС |
| I | Альбом 2.3 | Архитектурно-строительная часть Блок Д | АС |
| I | Альбом 2.4 | Архитектурно-строительная часть Блок Котельная | АС |
| I | Альбом 2.5 | Архитектурно-строительная часть Блок Резервуар на 100м3 | АС |
| I | Альбом 2.6 | Архитектурно-строительная часть Блок Насосная II подъема | АС |
| I | Альбом 2.7 | Архитектурно-строительная часть Блок Теплотрасса | АС |
| I | Альбом 2.8 | Архитектурно-строительная часть Выгреб на 15м3 | АС |
| I | Альбом 3 | Наружные сети водоснабжение и канализации | НВК |
| I | Альбом 3.1 | Наружные сети водоснабжение и канализации Резервуар чисты воды | НВК |
| I | Альбом 3.2 | Наружные сети водоснабжение и канализации Насосная станция II-го подъема (ТХ) | НВК.ТХ |
| I | Альбом 3.3 | Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок А | ВК |
| I | Альбом 3.4 | Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок Б | ВК |
| I | Альбом 3.5 | Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок В | ВК |
| I | Альбом 3.6 | Внутренние сети водоснабжение и канализации Блок Д | ВК |
| I | Альбом 3.7 | Внутренние сети водоснабжение и канализации Котельная | ВК |
| I | Альбом 4 | Тепловые сети | ТС |
| I | Альбом 4.1 | Отопления и вентиляция Блок А | ОВ |
| I | Альбом 4.2 | Отопления и вентиляция Блок Б | ОВ |
| I | Альбом 4.3 | Отопления и вентиляция Блок В | ОВ |
| I | Альбом 4.4 | Отопления и вентиляция Блок Д | ОВ |
| I | Альбом 5 | Наружные сети электроснабжение, Электроосвещение | ЭСН |
| I | Альбом 5.1 | Внутреннее электроосвещение | ЭО |
| I | Альбом 5.1 | Электрооборудование | ЭМ |
| I | Альбом 5.2 | Пожарная сигнализация | ПС |
| I | Альбом 5.3 | Система связи | СС |
| II | Книга 1 | Сметная документация | СД |

**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 Л. Отешова в селе Жарыкбас, 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 общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района"

разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДСэксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Обследование существующего здания***

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

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

***Краткая характеристика площадки строительства.***

***Блок А***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок А учебный корпус - двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 54,6х9,7м; Высота этажа 3,30м.

Блок А1 переходная галерея - одноэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 18,6х3,4м; Высота этажа 3,30м.

***Блок Б***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок Б- двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 24,6х15,7м; Высота этажа 3,30м.

***Блок В***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок В- двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 36,6х15,7м; Высота этажа 3,30м.

***Блок Д***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок Д- двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 31,7х24,7м; Высота этажа 3,30м. Спортзал и актовый зал. В спортзале Высота до низа несущих конструкций 7,0м.

***Блок Е (Котельная)***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, 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.

***При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:***

***Блок А***

Фундамент - ленточные, монолитные под наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Стены - стены наружные и внутренние из кирпича б=51см; и б=38см.; перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в несущих стенах более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Перегородки -перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в перегородках более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные находятся в исправном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ плит покрытия и перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Крыша и кровля- Конструкция кровли (асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке) находится в работоспособном состоянии. Деревянные элементы кровли -дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов. Асбестоцементные листы- значительные повреждения в виде протечек и просветов в отдельных местах, отстаивания от основы и трещин, отрыва а/листов кровли от деревянной обрешотки.

Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 40%.

***Блок Б***

Фундамент - ленточные, монолитные под наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Стены - стены наружные и внутренние из кирпича б=51см; и б=38см.; перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в несущих стенах более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Перегородки -перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в перегородках более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные находятся в исправном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ плит покрытия и перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Крыша и кровля- Конструкция кровли (асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке) находится в работоспособном состоянии. Деревянные элементы кровли - дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов. Асбестоцементные листы- значительные повреждения в виде протечек и просветов в отдельных местах, отстаивания от основы и трещин, отрыва а/листов кровли от деревянной обрешетки.

Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 40%.

***Блок В***

Фундамент - ленточные, монолитные под наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Стены - стены наружные и внутренние из кирпича б=51см; и б=38см.; перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в несущих стенах более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Перегородки -перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в перегородках более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные находятся в исправном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ плит покрытия и перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Крыша и кровля- Конструкция кровли (асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке) находится в работоспособном состоянии. Деревянные элементы кровли -дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов. Асбестоцементные листы- значительные повреждения в виде протечек и просветов в отдельных местах, отстаивания от основы и трещин, отрыва а/листов кровли от деревянной обрешетки.

Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 40%.

***Блок Д***

Фундамент - ленточные, монолитные под наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Стены - стены наружные и внутренние из кирпича б=51см; и б=38см.; перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в несущих стенах более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Перегородки -перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в перегородках более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные находятся в исправном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ плит покрытия и перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Крыша и кровля- Конструкция кровли (асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке) находится в работоспособном состоянии. Деревянные элементы кровли -дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов. Асбестоцементные листы- значительные повреждения в виде протечек и просветов в отдельных местах, отстаивания от основы и трещин, отрыва а/листов кровли от деревянной обрешетки.

Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 40%.

***Блок Е (Котельная)***

Фундамент - ленточные, монолитные под наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Стены - стены наружные и внутренние из кирпича б=51см; и б=38см.; перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в несущих стенах более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Перегородки -перегородки б=12см. В результате визуального обследования здания, были обнаружены вертикальные и косые трещины в перегородках более 4 рядов кладки. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Ширина раскрытия трещин в кладке в результате неравномерной осадки здания 2; 3; 5мм.

Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений.

Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 10%.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные находятся в исправном состоянии. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о

снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ плит покрытия и перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 10%.

Крыша и кровля- Конструкция кровли (асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке) находится в работоспособном состоянии. Деревянные элементы кровли -дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов. Асбестоцементные листы-значительные повреждения в виде протечек и просветов в отдельных местах, отстаивания от основы и трещин, отрыва а/листов кровли от деревянной обрешотки.

Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 " Правила оценки физического износа зданий и сооружений " составляет до 40%.

***По результатам обследования зданий рекомендуется провести следующие виды работ:***

1.Разборка керомагранитного пола с плинтусами.
2.Разборка покрытия пола из керамических плит с плинтусами
3. Обдирка линолеума с плинтусами
4. Отбивка старой керамической плитки со стен
5. Разборка цем.песчаной стяжки 20 мм бтонного пола
6. Зачистка от известкового набела потолка

***Демонтаж окон и дверей***

1. демонтаж деревянного оконного блока ОС 15 1 Ох 1800(h)
2. демонтаж деревянного наружного дверного блока ДГ 21-15
3. демонтаж деревянного внутреннего дверного блока ДГ 21-13

***Ведомость демонтажных работ кровли***

1. Разборка кровли из асбестоцементных листов
2. Демонтаж керамзитового гравия, толщиной 150мм

Здание кирпичное, 2011г. постройки, выполнено с соблюдением строительных норм и правил. Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия в работоспособном состоянии. Видимых следов деформаций, влияющих на нормальную эксплуатацию здания, отсутствуют.

Для обеспечения прочности здания, необходимо их правильная эксплуатация, визуальное наблюдение за несущими и ограждающими конструкциями, своевременное проведение капитальных и текущих ремонтов.

## 6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка школы имени Л.Отешова расположена назападной части села Жарыкбас сельского округа Алмалы Байдибекского района Туркестанской области.

***Климатическая справка***

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

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

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

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С (-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С (-24,6),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-26), а обеспеченностью 0,92°С (-20,6),

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

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

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

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

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинков и глин-0,66

Для супесей и песков-0,76.

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для суглинков и глин-0,77

Для супесей песков -0,86.

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

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

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

***Геоморфология, рельеф и гидрография***

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

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

***Литологическое строение***

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

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

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

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

***Подземные воды***

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

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

***Физико-механические свойства грунтов***

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

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

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

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

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

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

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

***Засоленность и агрессивность грунтов***

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

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

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

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

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

| Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта (в долях g) | |
|---|---|---|---|
| по картам сейсмического зонирования на период 50 лет | | | |
| ОСЗ-2 $_{475}$ | ОСЗ-2 $_{2475}$ | ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$) | ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$) |
| 7 | 7 | 0,073 | 0,11 |

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

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

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Настоящий проект разработан на основании:

Проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова на 176 мест в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района» разработан на основании:

По утвержденному дефектному акту Руководителем ГУ "Отдел образования по Байдибекскому району Управления образования Туркестанской области" 2023 г.

Топографической съемки, выполненной ТОО "ВИБО-строй" от 2023 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 Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района, Туркестанской области.

При капитальном ремонте демонтированы: Разборка существующего асфальтбетонного покрытие. Разборка существующего бортового камня БР100.30.15.

Демонтаж существ. металл. ограждения 2.0х3.0. Демонтаж существ. металлической вороты.

При капитальном ремонте предусмотрены: Резервуар чистой воды 100м3, Ограждение территории из панелей с прутками, и металл. стойками 3D с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено два въезда со стороны улицы. Предусмотрен автостоянка для служебных автомашин и одно место для школьного автобуса.

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

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

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

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

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

***Вертикальная планировка***

Рельеф площадки ровный, с общим уклоном поверхности земли с юго на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 805.95- 801.05 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 авто лестниц 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 (два Гос.Акта.) | га | 1.9580 | 100 |
| 2 | Площадь застройки в т.ч (хоз. зоны) | $м^2$ | 2644.06 | 14 |
| 3 | Площадь покрытий всего, в т.ч.: | $м^2$ | 4120.80 | 21 |
| 4 | Покрытия газона футбольного поле (Тип 4) | $м^2$ | 924.00 | 4 |
| 5 | Площадь озеленений (газон) | $м^2$ | 1890.20 | 10 |
| 6 | Свободная площадь территории от застройки. | $м^2$ | 10000.94 | 51 |
| 7 | Площадь покрытий за пределами участка | $м^2$ | 381.60 | |

***Ситуационная схема***

1. Школа Блок (существ.)
Школа Блок А, А1 (существ.)
Школа Блок Б (существ.)
Школа Блок В (существ.)
Школа Блок Д (существ.)
2. Котельное (существ.)
3. Нежилое здание (существ.)
4. Уборная (существ.)
5. Резервуар на 100м3 (Инд.разр)
5а. Септик на 15м3 (Инд.разр.)
5б. Насосная (Инд.разр.)
6. КТП (существ.)
7. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D, таб. 8601-0605-0207
8. Калитка распашная, из панелей с прутками 3D, таб. 8601-0605-0404
9. Турникета, выс. 1.2м, (индив. разработка)
10. Ограждение, из панелей с прутками, и металл. стойками 3D, таб.8601-0602-0601
11. Ограждение спорт площадок с калиткой см. чертежи АС
12. Площадка для мусоросборников 8601-0307-0104
13. Площадка для подвижных игр 1 класса с теневым навесом таб. 8601-0401-0102
14. Площадка для подвижных игр 2-4 классов (по ГП)

15. Площадка для подвижных игр 5-9 классов (по ГП)
16. Площадка для стрит воркаута
17. Футбольное поле (по Ген.плану)
18. Автостоянка и одно место для школьного автобуса (по ГП)

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения.**

***Блок А.***

***Общие данные***

Настоящий проект "Капитальный ремонт общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района"

разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДСэксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Объемно-планировочные решения***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок А учебный корпус - двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 54,6х9,7м; Высота этажа 3,30м.

Блок А1 переходная галерея - одноэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 18,6х3,4м; Высота этажа 3,30м.

***Выполнить капитальный ремонт здания школы, а именно:***

По результатам общего обследования несущих конструкций здания КГУ «Общей средней школы им. Л.Отешова», расположенных в с. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, даны рекомендаций, для выполнения работ по капитальному ремонту:

1.Разборка керомагранитного пола с плинтусами.
2.Разборка покрытия пола из керамических плит с плинтусами
3. Обдирка линолеума с плинтусами
4. Отбивка старой керамической плитки со стен
5. Разборка цем.песчаной стяжки 20 мм бтонного пола
6. Зачистка от известкового набела потолка

***Демонтаж окон и дверей***

1. демонтаж деревянного оконного блока ОС 15 1 Ох 1800(h)
2. демонтаж деревянного наружного дверного блока ДГ 21-15
3. демонтаж деревянного внутреннего дверного блока ДГ 21-13

***Ведомость демонтажных работ кровли***

1. Разборка кровли из асбестоцементных листов
2. Демонтаж керамзитового гравия, толщиной 150мм

Здание кирпичное, 2011г. постройки, выполнено с соблюдением строительных норм и правил. Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия в работоспособном состоянии. Видимых следов деформаций, влияющих на нормальную эксплуатацию здания, отсутствуют.

Для обеспечения прочности здания, необходимо их правильная эксплуатация, визуальное наблюдение за несущими и ограждающими конструкциями, своевременное проведение капитальных и текущих ремонтов.

***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».

***Основные ссылочные документы.***

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопастность зданий и сооружений".

СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

СП РК 3.02-136-2012 "Полы".

СП РК 2.03-30-2017. "Строительство в сейсмических районах".

СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

***Объемно-планировачные показатели***

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Литер 1 | Итого |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 2 | |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 608.3 | 608.3 |
| 3 | Общая площадь | м2 | 890.10 | 890.10 |
| 4 | Строительный объем | м3 | 4744.74 | 4744.74 |

***Блок Б***

***Общие данные***

Настоящий проект "Капитальный ремонт общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района"

разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДСэксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Объемно-планировочные решения***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок Б- двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 24,6х15,7м; Высота этажа 3,30м.

Здание школы построено и введено в эксплуатацию 2011 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.

***Выполнить капитальный ремонт здания школы, а именно:***

По результатам общего обследования несущих конструкций здания КГУ «Общей средней школы им. Л.Отешова», расположенных в с. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, даны рекомендаций, для выполнения работ по капитальному ремонту:

1.Устранить просадку грунта основания.

2.Демонтаж старых полов первого этажа. (в местах просадки)

3.Выполнение новых полов первого этажа с устройством обратной засыпки под полы с уплотнением при оптимальной влажности. Выполнить укладку утеплителя по периметру наружных стен на ширину 2,0м. (в местах просадки)

4.Демонтаж старой штукатурки стен

5.Устройство новой штукатурки стен

6.Выполнить внутренние отделочные работы всего здания

7.Демонтаж кровли из асбестоцементных листов.

8.Укладка утеплителя

9.Устройство цементно-песчаной стяжки

10.Устройство обрешетки по деревянным стропилам

11.Устройство кровли из металлочерепицы

12.Устройство ограждения по кровле.

13.Устройство организованного водостока с кровли

14.Выполнить благоустройство территории школы(частично)

15.Предусмотреть противопожарный проезд, на территории школы

16.Выполнить ремонт отмостки.

Здание кирпичное, 2011г. постройки, выполнено с соблюдением строительных норм и правил. Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия в работоспособном состоянии. Видимых следов деформаций, влияющих на нормальную эксплуатацию здания, отсутствуют.

Для обеспечения прочности здания, необходимо их правильная эксплуатация, визуальное наблюдение за несущими и ограждающими конструкциями, своевременное проведение капитальных и текущих ремонтов.

***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.

***Основные ссылочные документы.***

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопастность зданий и сооружений".
СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".
СП РК 3.02-136-2012 "Полы".
СП РК 2.03-30-2017. "Строительство в сейсмических районах".
СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

***Объемно-планировачные показатели***

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Литер 2 | Итого |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 2 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 385.37 | 385.37 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 655.64 | 655.64 |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 3005.86 | 3005.86 |

***Блок В***

***Общие данные***

Настоящий проект "Капитальный ремонт общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас
Алмалинского сельского округа Байдибекского района"
разработан на основании:
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДСэксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.
Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Объемно-планировочные решения***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок В- двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 36,6х15,7м; Высота этажа 3,30м.

***Выполнить капитальный ремонт здания школы, а именно:***

По результатам общего обследования несущих конструкций здания КГУ «Общей средней школы им. Л.Отешова», расположенных в с. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, даны рекомендаций, для выполнения работ по капитальному ремонту:

1.Устранить просадку грунта основания.
2.Демонтаж старых полов первого этажа. (в местах просадки)

3.Выполнение новых полов первого этажа с устройством обратной засыпки под полы с уплотнением при оптимальной влажности. Выполнить укладку утеплителя по периметру наружных стен на ширину 2,0м. (в местах просадки)

4.Демонтаж старой штукатурки стен

5.Устройство новой штукатурки стен

6.Выполнить внутренние отделочные работы всего здания

7.Демонтаж кровли из асбестоцементных листов.

8.Укладка утеплителя

9.Устройство цементно-песчаной стяжки

10.Устройство обрешетки по деревянным стропилам

11.Устройство кровли из металлочерепицы

12.Устройство ограждения по кровле.

13.Устройство организованного водостока с кровли

14.Выполнить благоустройство территории школы(частично)

15.Предусмотреть противопожарный проезд, на территории школы

16.Выполнить ремонт отмостки.

Здание кирпичное, 2011г. постройки, выполнено с соблюдением строительных норм и правил. Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия в работоспособном состоянии. Видимых следов деформаций, влияющих на нормальную эксплуатацию здания, отсутствуют.

Для обеспечения прочности здания, необходимо их правильная эксплуатация, визуальное наблюдение за несущими и ограждающими конструкциями, своевременное проведение капитальных и текущих ремонтов.

***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.

***Основные ссылочные документы.***

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

СП РК 3.02-136-2012 "Полы".

СП РК 2.03-30-2017. "Строительство в сейсмических районах".

СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

***Объемно-планировачные показатели***

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Литер 2 | Итого |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 2 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 573.05 | 573.05 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 981.99 | 981.99 |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 4496.79 | 4496.79 |

***Блок Д.***

***Общие данные***

Настоящий проект "Капитальный ремонт общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района"

разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДСэксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Объемно-планировочные решения***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, состоит из сблокированных блоков А; А1; Б; В; Д; Е.

Блок Д- двухэтажный; прямоугольной формы в плане, с размерами по наружным граням 31,7х24,7м;. Высота этажа 3,30м. Спортзал и актовый зал. В спортзале Высота до низа несущих конструкций 7,0м.

Здание школы построено и введено в эксплуатацию 2011 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.

***Выполнить капитальный ремонт здания школы, а именно:***

По результатам общего обследования несущих конструкций здания КГУ «Общей средней школы им. Л.Отешова», расположенных в с. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, даны рекомендаций, для выполнения работ по капитальному ремонту:

1.Устранить просадку грунта основания.

2.Демонтаж старых полов первого этажа. (в местах просадки)

3.Выполнение новых полов первого этажа с устройством обратной засыпки под полы с уплотнением при оптимальной влажности. Выполнить укладку утеплителя по периметру наружных стен на ширину 2,0м. (в местах просадки)

4.Демонтаж старой штукатурки стен

5.Устройство новой штукатурки стен

6.Выполнить внутренние отделочные работы всего здания

7.Демонтаж кровли из асбестоцементных листов.

8.Укладка утеплителя

9.Устройство цементно-песчаной стяжки

10.Устройство обрешетки по деревянным стропилам

11.Устройство кровли из металлочерепицы

12.Устройство ограждения по кровле.

13.Устройство организованного водостока с кровли

14.Выполнить благоустройство территории школы(частично)

15.Предусмотреть противопожарный проезд, на территории школы

16.Выполнить ремонт отмостки.

Здание кирпичное, 2011г. постройки, выполнено с соблюдением строительных норм и правил. Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия в работоспособном состоянии. Видимых следов деформаций, влияющих на нормальную эксплуатацию здания, отсутствуют.

Для обеспечения прочности здания, необходимо их правильная эксплуатация, визуальное наблюдение за несущими и ограждающими конструкциями, своевременное проведение капитальных и текущих ремонтов.

***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».

***Основные ссылочные документы.***

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопастность зданий и сооружений".
СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".
СП РК 3.02-136-2012 "Полы".
СП РК 2.03-30-2017. "Строительство в сейсмических районах".
СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

***Объемно-планировачные показатели***

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Литер 2 | Итого |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 2 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 779.61 | 779.61 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 1089.58 | 1089.58 |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 6080.96 | 6080.96 |

***Котельная***

***Общие данные***

Настоящий проект "Капитальный ремонт общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района"

разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДСэксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Объемно-планировочные решения***

Обследуемое здание КГУ «Общая средняя школа им. Л.Отешова», расположенная в а. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, 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.

***Выполнить капитальный ремонт здания школы, а именно:***

По результатам общего обследования несущих конструкций здания КГУ «Общей средней школы им. Л.Отешова», расположенных в с. Жарыкбас, Алмалинского с.о, Байдибекского района, Туркестанской области, даны рекомендаций, для выполнения работ по капитальному ремонту:

1.Устранить просадку грунта основания.

2.Демонтаж старых полов первого этажа. (в местах просадки)

3.Выполнение новых полов первого этажа с устройством обратной засыпки под полы с уплотнением при оптимальной влажности. Выполнить укладку утеплителя по периметру наружных стен на ширину 2,0м. (в местах просадки)

4.Демонтаж старой штукатурки стен

5.Устройство новой штукатурки стен

6.Выполнить внутренние отделочные работы всего здания

7.Демонтаж кровли из асбестоцементных листов.

8.Укладка утеплителя

9.Устройство цементно-песчаной стяжки

10.Устройство обрешетки по деревянным стропилам

11.Устройство кровли из металлочерепицы

12.Устройство ограждения по кровле.

13.Устройство организованного водостока с кровли

14.Выполнить благоустройство территории школы(частично)

15.Предусмотреть противопожарный проезд, на территории школы

16.Выполнить ремонт отмостки.

Здание кирпичное, 2011г. постройки, выполнено с соблюдением строительных норм и правил. Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия в работоспособном состоянии. Видимых следов деформаций, влияющих на нормальную эксплуатацию здания, отсутствуют.

Для обеспечения прочности здания, необходимо их правильная эксплуатация, визуальное наблюдение за несущими и ограждающими конструкциями, своевременное проведение капитальных и текущих ремонтов.

***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».

***Основные ссылочные документы.***

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопастность зданий и сооружений".
СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".
СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".
СП РК 3.02-136-2012 "Полы".
СП РК 2.03-30-2017. "Строительство в сейсмических районах".
СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

***Объемно-планировачные показатели***

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Литер 2 | Итого |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 1 | |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 74.18 | 74.18 |
| 3 | Общая площадь | м2 | 53.41 | 53.41 |
| 4 | Строительный объем | м3 | 370.9 | 370.9 |

***Резервуар***

***Общая часть***

Рабочий проект "Капитальный ремонт общей средней школы имени Л.Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района"

разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-планировочного задания за №226 от 16.03.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Байдибекского района»;
- Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» в февраль 2023 года.

***Объемно-планировочные решения***

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

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

***Насосная станция II подъема с бактерицидными установками***

Характеристика площадки строительства
Район строительства IV-Г
Температура наружного воздуха:
-абсолютная максимальная- +49 С;
-абсолютная минимальная- -38 С;
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III
Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, В литологическом отношении трасса сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста состоящими из слоя лессовых грунтов.

Суглинок, светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, мощность слоя 2,8-7,0м.

Ниже залегает суглинок текучей консистенции, непросадочный вскрытой мощностью -0,3м.

От поверхности земли повсеместно почвенно-растительным слой мощностью 0,2м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы до глубины 7,5 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,8-7,0м.

ИГЭ 2 - суглинок светло-коричневый, текучей консистенций, непросадочный, вскрытая мощностью 0,3 м.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 слабоагрессивные. Нормативное содержание SO4-- 7053.0 мг/кг.

Подземные воды в пределах трассы на_2016 года, пройденными выработками вскрыты на глубине 7,2 м (на водозаборе).

***Объемно-планировочное решение***

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3 х 6.38м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -1.800

В здании размещается машинный зал.

Планировочное решение здания выполнено с учетом создания оптимальных условий для работы персонала.

Класс здания-II
Степень огнестойкости-II.

***Противопожарные мероприятия.***

Противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Отделочные материалы должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004. Стальные конструкции покрываются огнезащитными красками ГФ-021-1-в 1 слой.

Здание оборудовано первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Перечень актов на скрытые работы.
- устройство котлована.
- устройство монолитных фундаментов.
- обратная засыпка пазух фундамента.
- бетонирование перемычек

Внимание

По всем видам скрытых работ необходимо составление актов на скрытые работы с подписью всех ответственных и заинтересованных лиц.

Все отклонения и предложение, улучшающие объемно - планировочные и ТЭП необходимо согласовать с проектной организацией.

***Теплотрасса.***

***Общие данные***

Настоящий проект разработан на оснований:

- договор на выполнение проектных работ №060240013257/220286/00 от 14.10.2022 г..
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДЦ Эксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

***Выгреб на 15м3.***

***Общая часть.***

Настоящий проект разработан на оснований:

- договор на выполнение проектных работ №060240013257/220286/00 от 14.10.2022 г..
- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «АДЦ Эксперт»;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - бютжетная средства.

***Объемно-планирововочные решение***

Проектируемый сборный рвыгреб на 15м³ квадратный в плане, размерами в осях 3х3м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 2,70м.

***Технико-экономические показатели.***

| | |
|---|---|
| Требуемая емкость | -15 м$^3$ |
| Полезная емкость | -15 м$^3$ |
| Количество камер | -1 шт |
| Количество отделений | -1 шт |
| Строительный объем | -26.55 м$^3$ |
| Площадь застройки | -9 м$^2$ |

**6.2.3 Конструктивные решения**

***Блок А.***

В процессе технического обследования было выявлено:

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

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

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

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, выполненных из кирпича и сборных ж/б плит перекрытия и покрытия.

Несущими элементами являются, продольные стены из кирпича и сборные ж/б плиты перекрытия и покрытия.

Здание школы выполнен в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные стены - кирпичные толщиной 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.

Здание школы построено и введено в эксплуатацию 2011 году. Изменений в планировке относительноплана выданного Комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства Юстиции Республики Казахстан. Байдибекский филиал РГКП «Центр по недвижимости ЮКО» не имеется.

***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%

***Блок Б***

В процессе технического обследования было выявлено:

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

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

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

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

Здание школы выполнен в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные стены - кирпичные толщиной 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%

***Блок В***

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.

Здание школы построено и введено в эксплуатацию 2011 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.

***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%

***Блок Д.***

В процессе технического обследования было выявлено:

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

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

В конструктивном

плане здание школы выполнено с несущими продольными стенами из кирпича.

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

Здание школы выполнен в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные стены - кирпичные толщиной 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%

***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 выполнен 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 "Наружние 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".

***Насосная станция II подъема с бактерицидными установками***

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СНиП-II-2-81. "Каменные и армокаменные конструкции", СНиП РК 5.01-01-2002 " Основания зданий и сооружений".

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса В 12,5 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементого раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р

530-2012 на цементно-песчанном растворе М50 со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты.

Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 100-150 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цем. песчаным раствором,

стены - штукатурка цем. песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 т.

***Антикоррозионные мероприятия.***

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозий"

Открытые поверхности стальных конструкций после выполнения всех сварочных работ окрасить огнезащитными красками ГФ-021-1 в 1 слой и ПФ 115-в 2 слоя. Закладные детали покрываются цементным раствором М100 толщиной 10мм.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Грунты основания не агрессивны по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

***Теплотрасса.***

Предназначен для использования в тепловом узле. Лоток, плита покрытия сборная по серии 3.006.1-8, уложенные на щебеночную подготовку пропитанный битумом, толщиной 100мм, степень ответственности сооружения - 2.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

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

Для наружных поверхностей строительных конструкций тепловых сетей предусмотрено: перекрытия каналов, тепловой камеры-оклеечная гидроизоляция стенок каналов, камеры - обмазочная гидроизоляция.

***Антикоррозионные мероприятия.***

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011

Проектирование железобетонных конструкции.

***Выгреб на 15м3.***

Посадку выгреба на местности производить согласно листу ГП-1.

Днище, стенки и плита покрытия выгреба монолитные железобетонные из бетона кл. С16/20 с маркой W4 по водонепроницаемости на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Строительство выгреба осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями "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 гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями "Несущие и ограждающие конструкции".

***Антикоррозийная защита.***

Антикоррозийная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соотвествии с требованиями СН РК 2.01.01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, которые соприкасаются с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе. Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети водопровода и канализации**

Проект сетей водоснабжения и канализации «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района» требованиями: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

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.

Пункт Туркестан.

Краткая климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

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.

Источником водоснабжения является существующие сети п. Жарыкбаса.

Согласно технических условий, выданных ГКП "Байдибек Су" №12 от 26.01.2023 предусмотрен 2 резервуар запаса воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение объемом 100м3(поз.5). Заполнение резервуара от существующей сети

питьевого водопровода. Проектом предусмотрены одна точка врезки в сущ. колодец ф1500мм.

Подача питьевой воды в проектируемое здание школы предусмотрено насосной установкой Насосная установка WILO TESCO COR-3 Helix V 1005//Helix V 5202//SKw-EB-R в комплекте из 2-х насосов Helix V 1005 Q=10m3/h H=35m (1раб+1рез) и Helix V 5202 Q=54m3/h H=35m (1раб.)напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления с частотным регулированием хоз. питьевых насосов, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, монометра, сетчатого фильтра DN 150 и поплавкогового выключателя двойного ввода питания расположенных на общей раме.

Для обеззараживания воды предусмотрена ультрафиолетовая установка УОВ-20 Q=20m3/h (3 шт) с прибором управления.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами ф50 и ф25 ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение принять согласно требованиям п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011, по большому объему зданий (блок А)- 13518,0 м3 равен на 15л/с. Пожаротушение проектируемого здания обеспечивается от существующих двух пожарных гидрантов, находящихся в районе проектируемого здания.

Водосток от крыш блоков административного здания не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø273х5,0мм.

Средняя глубина заложения труб - 1,3м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

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.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=150мм, d=100мм Ру=1,0МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

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, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160 и 200мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из хризотилцементной трубы диаметром 300мм и 400 мм.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* 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 приме\'edение 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 100мм.

***Мероприятия по сейсмике***

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом; железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-7, МС-5.на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.у

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 5.01-101-2013 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.

***Основные показатели системы водоснабжения и канализации***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,МПа. | Расчетные расходы воды | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$ /сут | $м^3$ /ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Школа | | | | | | |
| Холодный водопровод В1 | | 1,54 | 1,12 | 2,23 | 2,5 | |
| Канализация хоз-бытовая К 1 | | 1,54 | 1,12 | 2,23 | | |
| Блок Е (Котельная) | | | | | | |
| Холодный водопровод В1 | | 0,16 | 0,21 | 0,22 | | |
| Канализация хоз-бытовая К 1 | | 0,16 | 0,21 | 0,22 | | |

**Внутренние сети водоснабжение и канализация. Блок А.**

***Общие указания***

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

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

- Техническое обследование №05-1134 от 09.01.2012
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В проекте разработаны системы:

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

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных,

- бытовых и технологических нужд.

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

В здании запроектирован ввод из блока Д с Ду=57х3мм. Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Водопроводные сети запроектирован из стальных электросварных труб Ø57х3 ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб, Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,6 л/с одна струя.

***Горячее водоснабжение***

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

**Канализация.**

Система канализации в здании принята хоз-бытовая(К1). Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и 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.

***Основные показатели по системам водоснабжения и канализации Блок А***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м. | Расчетные расходы воды | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$ /сут | $м^3$ /ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Водопровод. | 0,35 | 1,54 | 1,12 | 2,23 | 2.50 | |
| в том числе ГВС(Т3) | | 0,46 | 0,45 | 0,29 | | |
| Канализация Бытовая К1 | | 1,54 | 1,12 | 2,23 | | |

**Внутренние сети водоснабжение и канализация. Блок Б.**

***Общие указания***

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

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

- Техническое обследование №05-1134 от 09.01.2012
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В проекте разработаны системы:

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

***Холодный водопровод.***

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

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

В здании запроектирован ввод из блока Д через блок А с Ду=57х3мм. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб ф57х3 ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб Ø32х3.5 и Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с одна струя.

***Горячее водоснабжение***

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

***Канализация.***

Система канализации в здании принята хоз-бытовая(К1). Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и 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.

***Основные показатели по системам водоснабжения и канализации Блок Б***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м. | Расчетные расходы воды | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$ /сут | $м^3$ /ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Водопровод. | 0,35 | 1,54 | 1,12 | 2,23 | 2.50 | |
| в том числе ГВС(Т3) | | 0,46 | 0,45 | 0,29 | | |
| Канализация Бытовая К1 | | 1,54 | 1,12 | 2,23 | | |

**Внутренние сети водоснабжение и канализация. Блок В.**

***Общие указания***

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

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

- Техническое обследование №05-1134 от 09.01.2012
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В проекте разработаны системы:

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

***Холодный водопровод.***

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

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

В здании запроектирован ввод из блока Д через блок А с Ду=57х3мм. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб ф57х3 ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб Ø32х3.5 и Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с одна струя.

***Горячее водоснабжение***

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

**Канализация.**

Система канализации в здании принята хоз-бытовая(К1). Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и 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.

***Основные показатели по системам водоснабжения и канализации Блок В***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м. | Расчетные расходы воды | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$ /сут | $м^3$ /ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Водопровод. | 0,35 | 1,54 | 1,12 | 2,23 | 2.50 | |
| в том числе ГВС(Т3) | | 0,46 | 0,45 | 0,29 | | |
| Канализация Бытовая К1 | | 1,54 | 1,12 | 2,23 | | |

**Внутренние сети водоснабжение и канализация. Блок Д.**

***Общие указания***

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

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

- Техническое обследование №05-1134 от 09.01.2012
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В проекте разработаны системы:

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

***Холодный водопровод.***

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

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

В здании запроектирован один ввод с Ду=57х3мм. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб ф57х3 ГОСТ 10704-91 и

водогазопроводных труб Ø32х3.5 и Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75 . Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с одна струя.

***Горячее водоснабжение***

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

***Канализация.***

Система канализации в здании принята хоз-бытовая(К1) и производственная(К3). Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. На выпуске системы К3 из зоны столовой - предусмотрена установка жироуловителя.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и 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 не предусматривается, в здании неорганизованный водосток.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

***Основные показатели по системам водоснабжения и канализации Блок Д***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м. | Расчетные расходы воды | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$ /сут | $м^3$ /ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Водопровод. | 0,35 | 1,54 | 1,12 | 2,23 | 2.50 | |
| в том числе ГВС(Т3) | | 0,46 | 0,45 | 0,29 | | |
| Канализация | | 1,54 | 1,12 | 2,23 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Бытовая К1 | | | | | | |

**Внутренние сети водоснабжение и канализация. Котельная.**

***Общие указания***

- Рабочий проект: «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района» технического задания на разработку рабочего проекта.

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

- Техническое обследование №05-1134 от 09.01.2012
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

***Хозяйственно-противопожарный водопровод.***

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд.

Водопроводные сети запроектированы из полипропиленовых труб ∅25х3,5мм СТ РК ГОСТ 32415-2013 и в унивалниках с диаметрами 20мм. Монтаж полипропиленовых труб выполнять компрессионным методом. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Внутренне пожаротушение не предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. Горячее водоснабжение предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

***Канализация.***

Канализационные стоки сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полые здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. 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 не предусматривается, в здании неорганизованный водосток.

***Общие основные показатели по системам водоснабжения и канализации***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м. | Расчетные расходы воды | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$ /сут | $м^3$ /ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Водопровод. | | 0,16 | 0,21 | 0,22 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| в том числе ГВС(Т3) | | 0,09 | 0,12 | 0,14 | | |
| Канализация Бытовая К1 | | 0,21 | 0,21 | 0,22+ 1,6 | | |

**Тепловые сети.**

***Общие указания***

Рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района» Теплоснабжение разработан на основании:

-задания на проектирование от 2023г;

-технического заключения по обследованию конструкций зданий, выполненного ТОО «АДС Эксперт», в соответствии со Свидетельством об аккредитации №KZ73VWC00007332 от 22.05.2021 года, в ноябре 2022 года;

-акта 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. Котлы КТ-350 ( Мощностью 350 кВт). Категория состояния котельной по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» относится к незначительной степени физического износа.

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

Тепловые сети запроектированы с подземной прокладкой в каналах непроходных.

Протяжённость трубопроводов составляет : ≈20 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 из URSA-M11-50Ф. Покровный слой теплоизоляции изстеклопластик РСТ. Все трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийонное покрытие краской БТ-177 в один слой по грунтовке ГФ-021 в два слоя. Все трубопроводы перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

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

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

***Расчетные тепловые потоки:***

| Позиция | Наименовние здания | Расход тепла, Вт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Отоп- | вентиля | Горячее | Всего |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ление | ция | водоснаб жение | |
| 1 | Школа | 273685 (317474) | - | - | 273685 (317474) |
| | Всего | - | - | - | - |

***Протяженность тепловых сетей***

| Диаметр трубопроводов | Диаметр трубопроводов трубопрово-дов |
|---|---|
| dn 89x4.5 | 45.0 м |
| Общая | 45.0 м |

**Отопление и вентиляция**

***Общие указания***

Рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас Алмалинского сельского округа Байдибекского района» Отопление и вентиляция разработан на основании:

- задания на проектирование от 23.08.2022г;
- технического заключения по обследованию конструкций зданий, выполненного ТОО «АДС Эксперт», в соответствии со Свидетельством об аккредитации №KZ73VWC00007332 от 22.05.2021 года, в ноябре 2022 года;
- акта обследования, дефектного акта.

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

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

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 системы отопления.

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.**

| Позиция | Наименовние здания | Расход тепла, Вт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Отоп-ление | вентиля ция | Горячее водоснаб жение | Всего |
| 1 | Школа | 271810 | 380000 | - | 651810 |
| | Всего | - | - | - | 651810 |

**Электротехническая часть**

***Наружные сети электроснабжение, Электроосвещение***

***Общие указания.***

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия №00-00-01-0283 от 25.01.2023г. выданным ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

- 1.2. 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 ВЛЗ-10кВ расчетного сечения, отпайкой от 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%.

***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 проезжей 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. Ø 12мм 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 |
| Расчетная мощность/Расчетный ток | кВт/А | 114,7 / 183,44 |
| Используемое напряжение | А | 98,18 |
| Протяженность КЛ-0,4кВ | м | 261 |
| Протяженность КЛЗ-10кВ | м | 95 |

**Внутренние сети электроснабжение**

***Общие указания***

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Установленная мощность освещения- 33,94 кВт

Расчетная мощность освещения- 32,0 кВт

Расчетный ток освещения- 54,02 А

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освечено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. 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. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

***Защитные мероприятия.***

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

***Основные показатели проекта Электроснабжение***

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | II |
| Напряжение сети | 380/220В |
| Установленная мощность кВт | 33,94 |
| Расчетная мощность кВт | 32,0 |
| Расчетный ток А | 54,02 |

**Система связи, видеонаблюдение**

***Общие указания***

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, локальной (компьютерной) сети, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдении и телевидения).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акта обследования здания (согласно акту обследования сети системы связи, подлежат замену), чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

***Телефонизация***

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора, приемной, бухгалтерии и комнатах охранника блоков А и Б. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в комнатах охранника блоков А и Б, через модемы. Модемы предоставляет АО "Казахтелеком".

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель оптоволоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале, от модема до телефонных аппаратов- кабель типа "витая пара"UTP cat6.

Наружные кабели связи пригодны, замену не подлежат.

***Локальная сеть***

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах) в кабель-каналах, по полам (в помещениях) в наполных кабель-каналах.Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к модему.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией в вестибюле, фойе, актовом, спортивном и обеденном залах.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Первичные часы предусмотрены в комнате охранника блока А.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

***Телевидение***

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания (блока А и Б) устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТВ, предусматриваемых в лестничных клетках каждого этажа. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2м от уровня пола

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Также предусмотрена спутниковая телевизионная антенна для административных помещений.

***Видеонаблюдение***

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистраторам с монитором, устанавливаемых в комнатах охранника блоков А и Б

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукавах.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

***Основные показатели проекта система связи***

| № п/п | Найменование | Ед.изм | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | | II |
| | Локальная сеть | | |
| 2 | Коммутатор (хабы) | шт | 6 |
| 3 | Кабель для локальной сети | м | 670 |
| Электрочасофикация и звонковая сигнализация | | | |
| 4 | Первичные часы | шт | 1 |
| 5 | Электрочасы вторичные | шт | 7 |
| 6 | Звонок громкого боя | шт | 7 |
| 7 | Кабели для электрочасофикации и звонковой сигнализации | м | 609 |
| Телевидение | | | |
| 8 | Антенна телевизионная коллективного приема | шт | 3 |
| 9 | Коробка ответвительная | шт | 26 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | Кабели коаксиальные | м | 714 |
| Видеонаблюдение | | | |
| 11 | Монитор с видеорегистратором | шт | 1 |
| 12 | Видеокамера | шт | 23 |
| 13 | Кабель видеонаблюдения | М | 1019 |

**Пожарная сигнализация**

***Общие указания***

Данным разделом выполняется проект сетей пожарной сигнализации школы.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акта обследования (согласно акту обследования, в здании отсутствуют сети пожарной сигнализации), чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-11-2011 (Общеобразовательные организации)

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО"Рубеж".

Проектом предусмотрена защита помещении Блоков А, Б, В двумя приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП "(АRK1-Блок А, В, АRK2-Блок Б).

Приборы приемно-контрольные "Рубеж-2ОП (АRK1, АRK2) объединены в общую сеть посредством интерфейсов RS-485.

В качестве интерфейса RS-485 используется кабель КИС -РВГнг (А)-FRLS 2х2х0.6

Ведущий прибор "Рубеж-2ОП" с блоком "Рубеж-БИУ" устанавливается в комнате охранника блока А, ведомый прибор "Рубеж-2ОП"-в комнате охранника блока Б.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64. адресные пожарные извещатели тепловые типа ИП 101-29-PR и адресные пожарные извещатели ручные ИПР 513-11

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при проподании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник, резервированный ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг (А)-FRLS 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-канале.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа ОПОП 124-7-12.Светозвуковые оповещатели ОПОП 124-7-12 подключаются к приборам "Рубеж-2ОП"кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.75, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрены отключения систем вентиляции при пожаре.

Пускатели для отключения вентиляции при пожаре подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К.

Электропитание модулей РМ-1К, РМ-4к осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

***Основные показатели проекта***

| | |
|---|---|
| Прибор пожарной сигнализации | 2 шт. |
| Пожарный извещатель дымовой | 91 шт. |
| Пожарный извещатель тепловой | 104 шт. |
| Пожарный извещатель ручной | 17 шт. |
| Оповещатель светозвуковой ОПОП 124-7-12 | 23 шт. |
| Кабели для пожарной сигнализации | 1143 м. |

***Электрооборудование.***

***Общие указания***

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

-ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

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

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

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники музея относятся, согласно табл. 5СП РК 4.04-106-2013- к II категории. Проектируемый объект согласно «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», относится к уровню ответственности II (нормальный).

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников административного здания осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели, ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе.

Питание электроприемников I-й категории (противопожарные устройства, аварийное освещение, лифты) выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита (ЩР), присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР).

Силовыми электроприемниками административного здания являются системы кухонное оборудование, компьютеры и оргтехника.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРВ, устанавливаемые в коридорах и рекреациях.

Сеть питания компьютеров, проходящая внутри операционных залов, проложена экранированным кабелем.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции.

Силовые распределительные сети в здании выполнены скрыто, прокладываемыми в слое подготовки пола, по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубах, по потолку - в ПВХ трубах в монолитных перекрытиях и за подвесным потолком.

***Защитные меры безопасности***

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

-защитное заземление;

-уравнивание потенциалов.

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

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

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 3 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 6м, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

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

Проектом также предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли здания с заземлителями. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

***Основные показатели проекта***

| | |
|---|---|
| Напряжения сети | 380/220В |
| Категория надежности электроснабжения | II |
| Установленная мощность кВт | 188,02 |
| Расчетная мощность кВт | 101,88 |
| Расчетный ток А. | 166,44 |

***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 Л. Отешова в селе Жарыкбас, 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
Принимаем продолжительность строительства - 4,0 месяца.
Подготовительный период принимаем - 2 неделя.
Начало строительства - август 2023 года.

Согласно письмо от заказчика №823 от «28».04.2023г. СМР планируется на август месяц 2024 год.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 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 2024 г.

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

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас, 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 ВЛЗ10кВ.

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

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

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

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

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

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

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

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

46. Внесено корректировка в спецификацию по замечаниям.

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

**ЭОМ**

48. На лист общих данных добавлены действующие нормативы РК

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

50. Выполнено два ввода от КТПН согласно части ЭСН.

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

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

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

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

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

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

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

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

59. Откорректировано спецификацию по замечаниям.

**ПС**

60. В общих данных дополнили действующую нормативную документацию.

61. Откорректировано общие указания согласно принятому проектному решению.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

71. На планах указано тип кабелей для пожарных извещателей.

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

73. Откорректировано спецификация по замечаниям.

**СС**

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

**Раздел ОВ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

84. Разработани предоставлен Энергетический паспорт рабочего проекта.

85. В спортзале радиаторы закрыты дерев. решетками.

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

87. Система отопление откорректировано.

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

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

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

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

**Сметная документация;**

92. Представлена пояснительная записка к сметной документации
93. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
94. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

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

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

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Количество мест для учащихся | место | 176 | 176 |
| 2 | Этажность<br>- блок А;<br>- блок Б;<br>- блок В;<br>- блок Д;<br>- вспомогательные сооружения; | этаж | <br>2<br>2<br>2<br>2<br>1 | <br>2<br>2<br>2<br>2<br>1 |
| 3 | Общая площадь участка | га | 1,9580 | 1,9580 |
| 4 | Общая площадь здания в т.ч.;<br>- блок А;<br>- блок Б;<br>- блок В;<br>- блок Г;<br>- вспомогательные сооружения; | $м^2$ | 3670,72<br>890,10<br>655,64<br>981,99<br>1089,58<br>53,41 | 3670,72<br>890,10<br>655,64<br>981,99<br>1089,58<br>53,41 |
| 5 | Общая площадь застройки | $м^2$ | 2420,51 | 2420,51 |
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 18699,25 | 18699,25 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 год<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 272,229<br><br>232,364<br>-<br>39,865 | 262,354<br><br>223,897<br>-<br>38,457 |
| 8 | Продолжительность строительства | месяц | 4,0 | 4,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024 г. на общую сумму 9,875 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 | Генеральный план | Тайбекова Рая Кадыровна | Градостроительство | KZ13VJE00026929 | Соответствует |
| 2 | Электроснабжение | Бейсакулов Ерлан Тагаевич | Инженерные сети и системы | KZ15VJE00032616 | Соответствует |
| 3 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Накбаев Багдат Махамбетович | Специальные разделы проектов | KZ44VJE00028117 | Соответствует |
| 4 | Сметный раздел | Битанова Сандугаш Нурмахановна | Специальные разделы проектов | KZ90VJE00030975 | Соответствует |
| 5 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Рустемова Алия Кенжехановна | Инженерные сети и системы | KZ37VJE00022326 | Соответствует |
| 6 | Отопление и вентиляция | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 7 | Ведущий эксперт | Бейсакулов Ерлан Тагаевич | Инженерные сети и системы | KZ15VJE00032616 | Соответствует |
| 8 | Архитектурно-строительная часть | Джазыбаев Ербол Еликович | Архитектура, Конструктивная часть | KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697 | Соответствует |

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

**8.ВЫВОД**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы имени Л. Отешова в селе Жарыкбас, 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 | 176 мест |
| 2 | Этажность | |
| | - блок А; | 2 этажа |
| | - блок Б; | 2 этажа |

| | | |
|---|---|---|
| | - блок В; | 2 этажа |
| | - блок Д; | 2 этаж |
| | - вспомогательные сооружения | 1 этаж |
| 3 | Общая площадь участка | 1,9580 га |
| 4 | Общая площадь здания в т.ч.; | 3670,72 м$^2$ |
| | - блок А; | 890,10 м$^2$ |
| | - блок Б; | 655,64 м$^2$ |
| | - блок В; | 981,99 м$^2$ |
| | - блок Г; | 1089,58 м$^2$ |
| | - вспомогательные сооружения; | 53,41 м$^2$ |
| 5 | Общая площадь застройки | 2420,51 м$^2$ |
| 6 | Строительный объем | 18699,25 м$^3$ |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 год | 262,354 млн. тенге |
| | В том числе: | |
| | СМР | 223,897 млн. тенге |
| | оборудование | - |
| | прочие | 38,457 млн. тенге |
| 8 | Продолжительность строительства | 4,0 месяца |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования района Байдибек» управления образования 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, Жарықбас ауылындағы Л. Отешов атындағы 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 | 176 орын |
| 2 | Қабаттылығы | |
| | - А блок; | 2 қабат |
| | - Б блок; | 2 қабат |
| | - В блок; | 2 қабат |
| | - Д блок; | 2 қабат |
| | - қосалқы құрылыстар; | 1 қабат |
| 3 | Жер телімінің жалпы ауданы | 1,9580 га |
| 4 | Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде; | 3670,72 м$^2$ |
| | - А блок; | 890,10 м$^2$ |
| | - Б блок; | 655,64 м$^2$ |
| | - В блок; | 981,99 м$^2$ |
| | - Д блок; | 1089,58 м$^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| | - қосалқы құрылыстар; | 53,41 м$^2$ |
| 5 | Ғимараттың құрылыс ауданы | 2420,51 м$^2$ |
| 6 | Ғимараттың құрылыс көлемі | 18699,25 м$^3$ |
| 7 | 2024 жыл бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, | 262,354 млн. теңге |
| | оның ішінде; | |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 223,897 млн. теңге |
| | жабдықтар | - |
| | өзге де шығындар | 38,457 млн. теңге |
| 8 | Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Түркістан облысының білім басқармасының «Бәйдібек ауданының білім 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)**

**Накбаев Б.М. (Эксперт)**

**Рустемова А.К. (Эксперт)**

**Тайбекова Р.К. (Эксперт)**

**БИТАНОВА С.Н. (Эксперт)**

**Капустин А.А. (Эксперт)**