«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Еңбекші а/о Жайлыбаев е/м Абай атындағы №17 жалпы орта мектебін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

23.06.2023 ж. № SanaE-0067/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Еңбекші а/о Жайлыбаев е/м Абай атындағы №17 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-0067/23 от 23.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, Туркестанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского 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 №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 14.06.2023 года за № SanaE-0058-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области (Заказчик), и ТОО «ВИБО-СТРОЙ» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 30.03.2023 года за № 229-08-04/711.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

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

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

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

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 29.01.2023 года;

дефектный акт, утверждённый руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 29.01.2023 года;

акт обследования здания несущих конструкций здания школы, утверждённый руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 29.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактаральского района», от 06.06.2022 года за № KZ04VUA00676097;

приказ ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, от 31.05.2022 года за № 870-н/қ, о разработке проектно-сметной документации капитальных ремонтов организаций образования;

решение акима Енбекшинского сельского округа от 06.10.2015 года за № 21, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,8473 га, кадастровым номером 19-288-239-558 (целевое назначение; под существующее здание школы), выданный Мактааральским районным отделением, от 16.11.2015 года за № 9520;

техническое заключение по общему обследованию технического состояния строительных конструкций здания школы, выполненное ТОО «Стандарт-А Сервис» за № 5 от 05.01.2023 года. Свидетельство об аккредитации за № KZ222491826012 от 22.06.2022 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи министерства юстиции РК Мактааральский филиал РГКП «Центр по недвижимости по ЮКО» от 20.06.2012 года за № 017-6498;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 29.01.2023 года за № 5/11;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 04.01.2023 года за № 5/05;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Намыс» (субпроектировщик) от 29.01.2023 года за № 5/04;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 29.05.2023 года за № 229-08-04/1330, о том, что здание ОСШ было построено в 1978 году и до этого времени капитальный ремонт не проводился, а также, что ОСШ рассчитана на 550 учащихся;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 26.04.2023 года за № 229-08-04/1034, о том, что финансирование капитального ремонта общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, Туркестанской области, будет за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 26.04.2023 года за № 229-08-04/1035, о том, что начало капитального ремонта общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, Туркестанской области, запланировано на II полугодие 2023 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 26.04.2023 года

за № 229-08-04/1033, о том, что расстояние на вывозе строительного мусора составляет – 8 км;

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

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ВИБО-Строй» от 07.08.2022 года. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 12.05.2023 года за № 229-08-04/1182, о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Мактаарал-Сервис», от января месяца 2023 года за № 05;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 25.01.2023 года за № 00-00-01-0285.

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.).

эскизный проект, согласован руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 30.05.2023 года за № KZ23VUA00903608;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 02.06.2023 года;

проект согласован ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 30.03.2023 года за № 229-08-04/711.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	ОПЗ
I	Книга 2	Паспорт проекта	ПП
	Альбом 1	Генеральный план	ГП
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения Блок А Блок Б Блок В Блок –ТИР Блок Г(котельная)	АС
	Альбом 2.1	Архитектурно-строительные решения Выгреб 25м3	АС
	Альбом 3	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 4	Электрооборудование. Автоматическая пожарная сигнализация Система видеонаблюдения, Электрочасофикация и звонковая	ЭЛ.ПС.ВН.ЭЧФ.ЗС

		сигнализация	
	Альбом 5	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 6	Наружное водоснабжение и канализация.	НВК
	Альбом 7	Наружное электроснабжение.	ЭСН
II	Книга 1	Сметная документация.	СД
	Брошюра 1	Инженерно-геологические условия	ИГИ
	Брошюра 2	Эскизный проект	ЭП
	Брошюра 3	Проект организации строительства	ПОС
	Брошюра 4	Водонапорная башня 50 м	

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 №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, Туркестанской области, условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК. Обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего образования.

5.5 Существующее положение

Рабочий проект "Капитальный ремонт общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, ТО" разработан на основании следующих исходных документов:

- задания на проектирование утвержденного заказчиком от 29.01.2023 г.;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Краткая характеристика площадки строительства.

Блок-А

Здание двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 64.8х12.8м.

Высота потолка составляет 3,0 м.

Блок-Б

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 53.820х8.880м.

Высота потолка учебного кабинеты составляет 3,0 м. Высота потолка спортзала составляет 5.3 м.

Блок-В

Здание двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 13.28х2.98м. Высота потолка котельная составляет 2.7 м.

Блок- ТИР

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 55.22х11.98м

Высота потолка составляет 2.9 м.

Блок-Г – котельная

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 6.52х5.57м.

Высота потолка Блок-Г составляет 4.5 м.

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».

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

Блок-А

- Фундаменты под стены - ленточные бетонные монолитные. Цоколь облицован керамогранитными плитками 0,6х,6м. В цокольной части фундамента наблюдается отсутствия керамогранитных плиток в количестве -18шт. Также местами наблюдается отставание от фундамента керамогранитных плиток. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 21-40%.

- Наружные стены из обыкновенного жженого кирпича. Сверху цементно-песчаной штукатурки уложена декоративная штукатурка «Аспол» (короед) толщиною 2-3мм. Местами на штукатурке имеются повреждения в виде незначительных повреждений в виде трещин и выпадения штукатурки местами и выбоин.

Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 11-20%.

Внутренние стены и перегородки

Высота помещений от пола до потолка составляет h= 3,0 м. В обследованных несущих стенах и кирпичных перегородок 1,2-х этажей из жжённого кирпича было выявлено что на перегородках 1и 2-го этажа имеются значительные повреждения в виде выпучивания и отпадения штукатурки и листов местами, при постукиваниях рукояткой молотка появляется глухой звук что доказывает о слабости сцепления штукатурки с кирпичной стеной. Также на стенах и перегородках имеются сквозные трещины: 1- этаж а) кабинет№2 в осях 3/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,8 м, б) Класс №9 в осях 4-5/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,88 м. в) Класс №10 в осях 4-5/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,88 м.

2-й этаж а) Кабинет №2 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,95м далее вверх -0,9 м; б) Класс №18 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,97м далее вверх -0,95 м; в) Класс №17 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,97м далее вверх -0,95 м; г) Класс №16 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,97м далее вверх -0,95 м ; д) Класс №8 в осях 3-4/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,97 м .

Физический износ внутренних стен и перегородок согласно табл.52 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-50%.

- Внутренняя штукатурка - из цементно-песчаного раствора местами имеет повреждения в виде выпучивания и отпадения штукатурки, местами участки отделочного покрытия при простукивании легко отстают или разбираются вручную.

Физический износ штукатурки стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- перекрытия - сборные ж/бетонные плиты перекрытия и покрытия имеют незначительные повреждения в виде трещин в местах примыкания к стенам и вдоль плит, примыкающих к друг другу; Физический износ железобетонного покрытия по СП РК 1.04-

102-2012 табл. 31 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-10%.

- Полы дощатые. Имеются значительные повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, трещин и сколов местами, наслаивание краски. Местами имеются места прогибов полов при хождении по нему, щели между досками, местами поражения гнилью и жучком досок, прогибов, просадок. Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам разрушения особенно быстро разрушение деревянных конструкций происходит вследствие их периодического увлажнения. На 1-ом этаже продухи отсутствуют. Физический износ конструкций согласно табл.57 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

-Напольный керамогранит - значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50%. Физический износ конструкций согласно табл.55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-40%.

- Оконные блоки- пластиковые. Незначительные повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, приборов, незначительных трещин в местах сопряжения коробок со стенами.

Физический износ оконных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-20%.

Дверные заполнения - пластиковые, деревянные, металлические.

Двери деревянные внутренние - имеют значительные повреждения в виде оседания или неплотного притвора дверных полотен по периметру коробки, неисправности или частичной утери приборов, перекошенности дверных коробок, неисправности наличников, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

-Металлические двери - имеют незначительные повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, трещин в местах сопряжения коробок со стенами.

Физический износ пластиковых дверей согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.64 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-20%

-Кровля из металлочерепицы местами имеет незначительные повреждения в виде ослабления крепления отдельныхлистов к обрешетке, повреждения и отсутствия дверце на слуховых окнах. На зданиях карниз и кровля из металлических листов выступает от стены на 45-50см.

Согласно требованиям СН РК3.02-37-2013г. «КРЫШИ И КРОВЛИ» при неорганизованном водоотводе вынос карниза от плоскости стены должен составлять не менее 600 мм.

Физический износ деревянных конструкций крыши согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-20%..

<u>Отмостка</u>

В ходе визуального обследования было выявлено что бетонные отмостки имеют дефекты и повреждения в виде трещин и сколов местами. Физический износ бетонной отмостки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.54 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-20%.

Входная группа.

Главный вход в здание школы осуществляется с фасада главного корпуса. Главный вход расположен между осями 3-4/А здания. Вход в здание по бетонному крыльцу и площадке из бетонных конструкций. Над входными дверями установлен козырек, выполненный из железобетона размерами 1,7 х 8,4 м. Выполнено расширение бетонного козырька (каркас из деревянных досок) на 0,5м. На крыльце установлен пандус для школьников с ограниченными возможностями. Покрытие из металлочерепицы по

деревянным обрешеткам. Отпадание и стирание краски в ходовых местах. В ходе обследования было выявлено что на бетонном крыльце местами имеются мелкие сколы и раковины. На нижней плоскости и фронтоне козырька имеются повреждения в виде растрескивания, потемнения и загрязнения окрасочного слоя.

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

Блок-Б

Спортзал.

Фундаменты.

Фундаменты под стены - ленточные бетонные. На южной и западной сторонах здания цоколь оштукатурен цементно-песчаным раствором. На северной части здания штукатурка цоколя отсутствует. В цокольной части фундамента наблюдается следы увлажнения цоколя и разрушения отделочного слоя местами. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 21-40%.

-Наружные стены из обыкновенного жженого кирпича. Сверху цементно-песчаной штукатурки окраска водными составами. Местами на штукатурке имеются значительные повреждения в виде: выпадения штукатурки; выветривания швов, карниза, высолов и следов увлажнения. Также на стенах имеются сквозные трещины: 1) от земли на всю высоту стены в осях А/1-2; 2) от земли на всю высоту стены в осях А/2-3; 3) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2; 4) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2; 5) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2;

Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 31-40%.

Внутренние стены и перегородки

Наружные стены из обыкновенного жженого кирпича. Сверху цементно-песчаной штукатурки окраска водными составами. Местами на штукатурке имеются значительные повреждения в виде: выпадения штукатурки; выветривания швов, карниза, высолов и следов увлажнения. Также на стенах имеются сквозные трещины: 1) от земли на всю высоту стены в осях А/1-2; 2) от земли на всю высоту стены в осях А/2-3; 3) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2; 4) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2; 5) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2;

Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 31-40%.

- Внутренняя штукатурка - из цементно-песчаного раствора местами имеет значительные повреждения в виде выпучивания и отпадения штукатурки и листов местами, более 10 м2/ на площади до 50% (сохранившиеся участки отделочного покрытия при простукивании легко отстают или разбираются вручную).

Физический износ штукатурки стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 51-60%.

- На стенах панели высотою 1,7 м по периметру окрашены масляной краской. На панелях имеются недопустимые повреждения в виде участков сырых пятен, отслоения, вздутия и местами отставания краски со шпаклевкой. Физический износ конструкций согласно табл.49 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

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

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

Оконные блоки деревянные. имеют недопустимые повреждения в виде: участков поражения гнилью нижнего бруса, оконного переплета и подоконной доски; расслоения древесины; расшатывания переплетов, нарушения всех сопряжений; заедания створок.

Физический износ оконных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

Двери деревянные внутренние - местами имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61-80%.

Двери деревянные наружные - местами имеют недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

Крыша здания спортзала из металлической фермы. Покрытия из металлочерепицы по деревянным обрешеткам. Потолок из профилированных листов по деревянным обрешеткам. На момент обследования было выявлено что металлическая ферма не имеет дефекты и повреждения. Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-10%.

Фундаменты. Блок-Б. Учебный кабинеты.

Фундаменты под стены - ленточные бетонные. Цоколь оштукатурен цементно-песчаным раствором. В цокольной части фундамента наблюдается следы увлажнения цоколя и разрушения отделочного слоя местами. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 21-40%.

Наружные стены из обыкновенного жженого кирпича. Сверху цементно-песчаной штукатурки окраска водными составами. Местами на штукатурке имеются значительные повреждения в виде: выпадения штукатурки; выветривания швов, карниза, высолов и следов увлажнения.

Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 31-40%.

-Внутренняя штукатурка - из цементно-песчаного раствора местами имеет значительные повреждения в виде выпучивания и отпадения штукатурки и листов местами, более 10 м2/ на площади до 50% (сохранившиеся участки отделочного покрытия при простукивании легко отстают или разбираются вручную).

Физический износ штукатурки стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 51-60%.

Окраска водными составами внутренних стен

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

- Полы дощатые. На дощатых полах имеются повреждения в виде прогибов и просадок, местами изломов (в четвертях) отдельных досок, следы ремонта. Между досками щели до 3-5мм.При ходьбе по деревянным полам во многих местах появляются звуки скрипа. Имеются неприятные запахи сырости и гниения древесины, истертости досок в ходовых местах. Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам

разрушения особенно быстрое разрушение деревянных конструкций происходит вследствие их периодического увлажнения.

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

- Полы из напольных плиток имеют критические повреждения в виде разрушения покрытия и основания. Физический износ полов согласно табл.55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 61-80%.

- Оконные блоки деревянные. имеют недопустимые повреждения в виде: участков поражения гнилью нижнего бруса, оконного переплета и подоконной доски; расслоения древесины; расшатывания переплетов, нарушения всех сопряжений; заедания створок.

Физический износ оконных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

- Двери деревянные внутренние - местами имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61-80%.

- Двери деревянные наружные - местами имеют недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

- Крыша здания из деревянных конструкций. Покрытия из асбестовых волнистых листов (шифер)по деревянным обрешеткам. Крыша деревянная имеет недопустимые повреждения в виде: значительного поражения гнилью древесины мауэрлата, стропил, обрешетки; наличия временных креплений стропильных ног; увлажнения древесины. Потолок из деревянных обрешеток покрытый цементно-песчаным раствором местами имеет повреждения в виде следов протечек на потолке, слеживания отдельных участков засыпки и перенасыщения ее влагой, разрушения обмазки местами трещины. Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-30%.

Кровля

-Покрытие из асбестовых волнистых листов. Асбестовые волнистые листы имеют недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Физический износ кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

Блок-В

Фундаменты под стены - ленточные бетонные. На южной и западной сторонах здания цоколь оштукатурен цементно-песчаным раствором. На северной части здания штукатурка цоколя отсутствует. В цокольной части фундамента наблюдается следы увлажнения цоколя и разрушения отделочного слоя местами. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 21-40%.

- Внутренняя штукатурка - из цементно-песчаного раствора местами имеет значительные повреждения в виде выпучивания и отпадения штукатурки и листов местами, более 10 м2/ на площади до 50% (сохранившиеся участки отделочного покрытия при простукивании легко отстают или разбираются вручную).

Физический износ штукатурки стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 51-60%.

Окраска водными составами внутренних стен

- На поверхности из цементно-песчаной штукатурки окраска водными составами (известковая и водоэмульсионная)

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

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

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

- Полы из напольных плиток имеют критические повреждения в виде разрушения покрытия и основания. Физический износ полов согласно табл.55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 61-80%.

- Оконные блоки деревянные. имеют недопустимые повреждения в виде: участков поражения гнилью нижнего бруса, оконного переплета и подоконной доски; расслоения древесины; расшатывания переплетов, нарушения всех сопряжений; заедания створок.

Физический износ оконных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

- Двери деревянные внутренние - местами имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61-80%.

- Двери деревянные наружные - местами имеют недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

- Крыша здания из деревянных конструкций. Покрытия из асбестовых волнистых листов (шифер)по деревянным обрешеткам. Крыша деревянная имеет недопустимые повреждения в виде: значительного поражения гнилью древесины мауэрлата, стропил, обрешетки; наличия временных креплений стропильных ног; увлажнения древесины. Потолок из деревянных обрешеток покрытый цементно-песчаным раствором местами имеет повреждения в виде следов протечек на потолке, слеживания отдельных участков засыпки и перенасыщения ее влагой, разрушения обмазки местами трещины. Физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-30%.

Кровля

-Покрытие из асбестовых волнистых листов. Асбестовые волнистые листы имеют недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Физический износ кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

Блок- ТИР

Фундаменты под стены - ленточные бетонные монолитные. Цоколь оштукатурен цементно-песчаным раствором. В цокольной части фундамента наблюдается следы увлажнения цоколя и разрушения отделочного слоя местами. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 21-40%.

Наружные и внутренние стены из обыкновенного жженого кирпича. Местами на штукатурке имеются недопустимые повреждения в виде участков выпадения штукатурки и листов (на площади более 50%; сохранившиеся участки отделочного покрытия при простукивании легко отстают или разбираются вручную). Местами недопустимые повреждения в виде значительно развитых прогрессирующих сквозных трещин.

Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

Окраска водными составами внутренних и наружных стен

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

Полы дощатые - Значительные повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, трещин и сколов местами. Местами имеются прогибов полов при хождении по нему, щели между досками.

Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам разрушения особенно быстро разрушение деревянных конструкций происходит вследствие их периодического увлажнения. Физический износ конструкций согласно табл.57 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%. Категория состояния конструкций по табл.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (работоспособная конструкция).

Оконные блоки- деревянные. Недопустимые повреждения в виде: участков поражения гнилью нижнего бруса, оконного переплета и подоконной доски; расслоения древесины; расшатывания переплетов.

Физический износ оконных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

Двери деревянные внутренние - местами имеют недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

Дверь деревянная наружняя - имеет недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен, обиты металлическими листами.

Физический износ деревянных дверных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41-60%.

2 - й этаж здания Тира

Работники школы собственными силами без проектно-изыскательских работ собственными силами на крыше здания построили помещение. Помещение выполнено из

кирпичей сырца.Выполнить демонтаж здания построенного на крыше здания Тира так как помещение создает дополнительную нагрузку на здание ;

Кровля

Кровля из асбестовых волнистых листов имеет значительные повреждения в виде протечек и просветов в отдельных местах, отстаивания от основы и трещин в коньковых

плитах, отрыва листов кровли. незначительные повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке, отдельных протечек.

Физический износ деревянных конструкций крыши согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 21-40%.

Отмостка

В ходе визуального обследования было выявлено что по периметру здания бетонные отмостки разрушены. Физический износ бетонной отмостки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.54 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61-80%.

Блок-Г – котельная

Котельная.

Фундаменты под стены - ленточные бетонные монолитные. Цоколь оштукатурен цементно-песчаным раствором и окрашен масляной краской. В цокольной части фундамента наблюдается следы увлажнения цоколя и разрушения отделочного слоя местами. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 21-40%.

Наружные стены

В ходе обследования наружных стен здания котельной имеются дефекты в виде незначительных повреждений в виде отдельных трещин и выбоин на штукатурке.

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

Внутренние стены и перегородки.

В обследованных несущих внутренних стенах на штукатурке местами волосяные трещины. Стены имеют потемнения и загрязнения сажей окрасочного слоя водными составами.

Физический износ внутренних стен и перегородок согласно табл.48 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 11-20%.

Покрытия из сборных ребристых плит. В обследованных покрытиях видимых дефектов не имеется. Нижняя плоскость покрыта сажей на отделочном слое.

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

Крыша.

В ходе обследования было выявлено что чердачная крыша из деревянных конструкций имеет незначительные повреждения в виде ослабления креплений (болтов, хомутов, скоб). Физический износ деревянных конструкций крыши согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-20%.

Кровля.

Кровля из металлических профилированных листов дефектов и повреждений не имеет.

Физический износ деревянных конструкций крыши согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 0-5%.

Двери

Входные металлические двухстворчатая дверь имеют значительные повреждения в виде потемнения и загрязнения окрасочного слоя, матовых пятен. Физический износ дверей согласно табл.64 СП РК 1.04-101- 102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-40%.

Окна

Окна из ПВХ, в ходе обследования было выявлено что оконные блоки имеют изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, незначительных трещин в местах сопряжения коробок со стенами.

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

Полы.

В здании помещении котельной полы из бетона. Незначительные повреждения плинтусов, отдельные мелкие выбоины и волосные трещины в полах.

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

Полы.

В бытовой комнате дощатые. Незначительные повреждения плинтусов, отдельные мелкие выбоины и волосные трещины в полах.

Бытовая комната.

Штукатурка стен из цементно-песчаного раствора с последующей покраской водными составами(известковая) имеет повреждения в виде потемнения и загрязнения окрасочного слоя. Имеется чугунный радиатор с металлическими трубами подачи и обратки.Чугунный радиатор с трубами дефектов и повреждений не имеет. Физический износ окраски стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 21-40%.

По результатам обследования зданий рекомендуется провести следующие виды работ:

Блок-А

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

Стены - на стенах и перегородках имеются сквозные трещины: 1- этаж а) кабинет№2 в осях 3/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,8 м, б)Класс №9 в осях 4-5/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,88 м . в) Класс №10 в осях 4-5/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,88 м . 2-й этаж а) Кабинет №2 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,95м далее вверх -0,9 м ; б) Класс №18 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,97м далее вверх -0,95 м ; в) Класс №17 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,97м далее вверх -0,95 м ; г) Класс №16 между осями 1-2/А-Б на высоте h-1,97м далее вверх -0,95 м ; д) Класс №8 в осях 3-4/А-Б на высоте h-2,00м далее вверх -0,97 м . Поэтому усиливаем стену с помощью металлические накладки с двух сторон нанесением торкретбетона простого набрызга цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 40 мм.

- Внутренние перегородки - выполнить заделку трещин и сколов.
- Перекрытия - выполнить заделку трещин;
- Наружная и внутренняя штукатурка - выполнить замену штукатурки.
- Окраска водными составами внутренних и наружных стен - выполнить на поверхности стен шпаклевку отдельных мест, окраска за два раза.
- Полы дощатые - выполнить сплачивание полов, острожка провесов, очистка от старой краски где происходит наслаивание краски;
- Лестничные марши и площадки - выполнить ремонт ступеней;
- Оконные блоки пластиковые - выполнить восстановление уплотнительных прокладок, смена до 20% приборов;
- Двери деревянные - выполнить полную замену дверных проема.
- Дверь деревянная наружная - выполнить ремонт дверных коробок и полотен, замена разрушенных частей или заменить заполнения проемов;
- Крыльцо - выполнить ремонт бетонных крылец;
- Кровля - выполнить крепление кляммерами ослабленные места;
- Отмостка - выполнить ремонт отмостки;

Блок-Б

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

Фундаменты - выполнить затирку трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя.

Стены - на стенах имеются сквозные трещины: 1) от земли на всю высоту стены в осях А/1-2 ; 2) от земли на всю высоту стены в осях А/2-3 ; 3) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2 ; 4) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2 ; 5) от земли на всю высоту стены в осях Б/1-2, усиливаем стену с помощью металлические накладки с двух сторон нанесением штукатурка цементно-песчаным раствором марки М100, толщ. 20мм м²

- Внутренние перегородки - выполнить заделку трещин и сколов.
- Перекрытия - выполнить заделку трещин;
- Наружная и внутренняя штукатурка - выполнить замену штукатурки.
- Окраска водными составами внутренних и наружных стен - выполнить на поверхности стен шпаклевку отдельных мест, окраска за два раза.

Полы в спортзале дощатые - выполнить перестилку полов с добавлением до 25 % новых материалов площади, замена лаг местами;

- Полы дощатые полная замена.
- Оконные блоки в спортзале пластиковые - выполнить восстановление уплотнительных прокладок и приборов;
- Оконные блоки деревянные -выполнить полную замену оконных блоков.
- Двери деревянные - выполнить полную замену дверных проемов.
- Дверь деревянная наружная - выполнить заменить заполнения проемов;
- Крыльцо - выполнить ремонт бетонных крылец;
- Кровля - выполнить крепление кляммерами ослабленные места;
- Кровля - из асбестовых волнистых листов выполнить замена на металлочерепицца.
- Отмостка - выполнить ремонт отмостки;

Блок-В

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

Фундаменты - выполнить затирку трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя.

Стены - выполнить ремонт поврежденных участков стен, карнизов.

- Внутренние перегородки - демонтирован перегородка.
- Перекрытия - выполнить заделку трещин;
- Наружная и внутренняя штукатурка - выполнить замену штукатурки.
- Окраска водными составами внутренних и наружных стен - выполнить на поверхности стен шпаклевку отдельных мест, окраска за два раза.

Полы дощатые -замена на керамические плиты.

- Оконные блоки пластиковые - выполнить восстановление уплотнительных прокладок и приборов;
- Оконные блоки деревянные -выполнить замену оконных блоков.
- Двери деревянные - выполнить полную замену дверных проемов.
- Крыльцо - выполнить ремонт бетонных крылец;
- Кровля - выполнить крепление кляммерами ослабленные места;
- Кровля - из асбестовых волнистых листов выполнить замена на металлочерепицца.
- Отмостка - выполнить ремонт отмостки;

Блок- ТИР

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

Фундамент - выполнить затирку трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя.

Несущие стену выполнить полную замену штукатурки без подготовки поверхности также выполнить усиление стен с помощью армированной «рубашки» заключается в закреплении на поверхности кладки металлической арматурной сетки и последующего

нанесением торкретбетона простого набрызга цементно-песчаного раствора марки не менее М100. Такой армированный слой с минимальной толщиной 30--40 мм может быть выполнен с одной или обеих сторон, а на столбах и узких простенках -- со всех сторон).

Окраска водными составами внутренних и наружных стен - выполнить на поверхности стен шпаклевку отдельных мест, окраска за два раза;

Полы- выполнить перестилку полов с добавлением нового материала до 25% площади, замена лаг местами.

Оконные блоки- деревянные. Заменить оконные блоки.

Двери - деревянные внутренние, замена заполнений проемов.

Дверь - деревянная наружная, заменить заполнения проемов.

Кровля - из асбестовых волнистых листов. Полная замена на металлочерепица.

Блок-Г – котельная

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

Фундаменты - выполнить затирку трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя.

Стены - - выполнить ремонт поврежденных участков стен, карнизов.

- Внутренние перегородки - демонтирован перегородка.
- Перекрытия - выполнить заделку трещин;
- Наружная и внутренняя штукатурка - выполнить замену штукатурки.
- Окраска водными составами внутренних и наружных стен - выполнить на поверхности стен шпаклевку отдельных мест, окраска за два раза.

Полы дощатые -замена на керамические плиты.

- Оконные блоки пластиковые - выполнить восстановление уплотнительных прокладок и приборов;
- Оконные блоки деревянные -выполнить замену оконных блоков.
- Двери деревянные - выполнить полную замену дверных проемов.
- Крыльцо - выполнить ремонт бетонных крылец;
- Кровля - выполнить крепление кляммерами ослабленные места;
- Кровля - из асбестовых волнистых листов выполнить замена на металлочерепицца.
- Отмостка - выполнить ремонт отмостки;

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка школы №17 имени Абая расположена на территории села Жайлыбаева, сельского округа Енбекши, Мактааральского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

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 Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная – (+44,2).

абсолютно минимальная – (-30,3).

Температура воздуха наиболее холодных

(обеспеченностью 0,92):

суток – обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 – 92 °С (-16,9),

пятидневки – обеспеченностью 0,98 °С (-17,8),

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.

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

Для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков - 0,85.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)

Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 равна к 7-ми баллам, а по картам ОСЗ-22475 равна- 8-ми баллам.

Рекомендации

При проектировании рекомендуется обратить внимание: на близкое залегание уровня подземных вод, на агрессивные свойства грунтов и подземных вод; на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод.

Проектирование оснований сооружений вести в соответствии разделов 5.3 СН РК 5.01-01-2013.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория относятся к равнинной поверхности II террасы р. Сырдарья. Возраст террасы- верхнечетвертичный.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 268,50 до 269,10 м и имеет незначительный уклон с севера на юг.

На рассматриваемой территории естественные водотоки отсутствуют.

Ближайшей единственной водной артерией на массиве является река Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Литологическое строение

В литологическом отношении территория школы сложена суглинками.

Суглинки и супеси по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков.

По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%.

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

В остальной части с поверхности земли проектируемой трассы распространен насыпной грунт, состоящиц из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,3-0,4 м.

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, грунты площадки-не, слабо-, среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-1,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{2-} = 2987,5 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций– неагрессивные. Нормативное содержание С1⁻ =248,8 мг/кг.

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, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 5,6-5,7 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (январь 2023 года) были вскрыты на глубине 3,1-3,7 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

По величине минерализаций грунтовые воды- слабосолоноватые, общая минерализация 2,3 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу: магниево-хлоридные.

По нормативному содержанию ионов SO--4-=1142,4 мг/дм3 при содержании НСО3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные.

Рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского района, ТО» генерального плана разработан на основании

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 29.01.2023 года;

решение акима Енбекшинского с/о Нурлыбаев №21 от 06.10.2015 года, о выделении школе земельного участка с правом постоянного землепользования;

архитектурно планировочное задание № KZ04VUA00676097 от 06.06.2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мактааральского района»;

акт на право постоянного землепользования №288239558, выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым филиалом, под существующее здание школы;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году. Государственная лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент» Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии ГСЛ№20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО "ВИБО-строй" в 2022 году;

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,

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»,

Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

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

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В здание школы №17 предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 2.8473 га, площадь территорий расположена рядом с улицы. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны существующий улицы.

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания школы №17.

На территорию школы №17 предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке школы №17 предусмотрены следующие зоны:

1.Школа №17 (Кап ремонт)

2.Хозяйственно-бытовую, включающую в себя Здание Тира (кап.ремонт), ТП ДЭС (Модульный) Выгреб 10м3. (Инд.разраб.). Площадка для НВП (по ГП), а также навес для мусорных контейнеров, (проектируемый) а также урна, скамейка площадки с набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг здания Школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 269.65-270.00 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м.

Перепад высот по участку относительно ровный и составляет от 0,00 до 0.35 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Возможность отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на ж/б арык. а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия., далее на дренирующие колодцы.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для здания принята 1,2 м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке -000.00; на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен здания школы №17 принято 5.0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка выполнены необходимые зоны скамейка урна набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев. Расстояние между деревьями 5-6м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп 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 населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории здания школы №17 отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

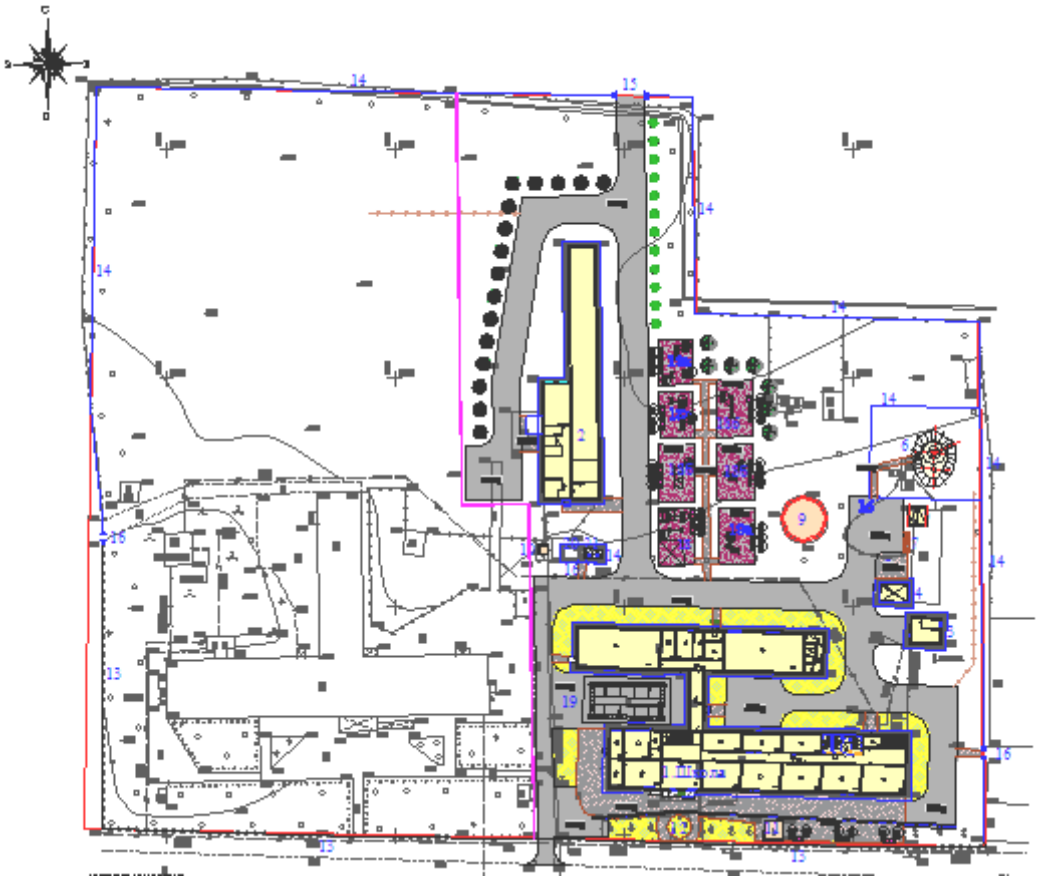
На территорию застройки имеет один въезд со стороны улиц.

Ситуационный план

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь участка в том числе:	га	2,8473	100%	по гост АКТу
	Существующая площадь участка	га	1,4002	16,77%	условная граница отвода в т.ч. площади Хоз. зоны
	Проектируемой площадь участка в т.ч.	га	1,4471	0,62%	
	площадь проектируемой застройки	м2	2428,18	35,67%	
	площадь существующих застройки	м2	90,56	46,94%	

	площадь покрытий площадь озеленения	м2 м2	5163,0 6789,26		площадь посев газона 775,0 м2
2	Площадь покрытий за пределами участка	м2	27,0	-	



Экспликация генерального плана

1) школа (Кап.ремонт);
2) Здание тир (Кап.ремонт);
3) Котельная;
4) Навес для хранения угля (Кап.ремонт);
5) Выгреб на 25м3/(инд.разработка);
6) Водонапорная башня 50м3;
7) Навес для трех мусорных контейнеров УСН 8601-0307-0104;
8) Площадка для золы
9) Пруд-резервуар (сущ.)
10) КТПН 10/0.4кв (сущ.);
11) Памятник
12) Флагшток
13) Ограждение мет-кое с воротой
14) Ограждение из сетчатых панелей " с металл.стойками;
15) Ворота распашные,из профельных труб
16) Калитка,из профельных труб;
18) Площадка для подвижных игр для предшкольных классов с теневым навесом
18а) Площадка для подвижных игр 1 класса;
18 б) Площадка для подвижных игр 2-4 классов (по ГП);

18 в) Площадка тихого отдыха для классов основной школы (по ГП);
19) Площадка НВП;
20) ТП;
21) ДЭС;

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Блок-А

Объемно-планировочные решения

Здание двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 64.8х12.8м.

Высота потолка составляет 3,0 м.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП 136.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов.

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1500мм.

Габаритные размеры санитарно-гигиенических помещений для инвалидов обеспечивают возможность разворота инвалидных кресел, оборудованы вертикальными и горизонтальными поручнями согласно СП 136.13330.2012 приложения 2.

Мероприятия по охране окружающей среды

В проектируемом здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

Прилегающая территория облагораживается.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	м2	1028,13
3	Общая площадь	М2	1463,9
4	Строительный объем	м3	10127,1

Блок-Б

Объемно-планировочные решения (Блок-Б)

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 53.820х8.880м.

Высота потолка учебного кабинеты составляет 3,0 м. Высота потолка спортзала составляет 5.3 м.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м2	632,81
3	Общая площадь	М2	721,95
4	Строительный объем	м3	4600,5

Блок-В

Объемно-планировочные решения (Блок-В).

Здание двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 13.28х2.98м. Высота потолка котельная составляет 2.7 м.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м2	74,30
3	Общая площадь	М2	33,2
4	Строительный объем	м3	292,7

Блок- ТИР

Объемно-планировочные решения (ТИР)

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 55.22х11.98м

Высота потолка составляет 2.9 м.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м2	526,55
3	Общая площадь	М2	440,35
4	Строительный объем	м3	292,7

Блок-Г – котельная

Объемно-планироваяные решения (Блок-Г).

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в плане: 6.52х5.57м.

Высота потолка Блок-Г составляет 4.5 м.

Объемно-планировочные показатели (котельная)

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м2	77,66

3	Общая площадь	М2	30,76
4	Строительный объем	м3	461,3

Выгреб на 25м3
Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Площадь застройки	м2	19,36
2	Строительный объем	м3	72,6

6.2.3 Конструктивные решения
Блок-А
Конструктивная схема зданий с кирпичным заполнением.
Основные конструкции зданий:
- фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;
- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича, толщина наружных стен 380 мм;
- перегородки - из обожженного кирпича 120мм и 250мм;
- перемычки в дверных и оконных проемах -монолитные железобетонные;
- покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит;
- кровля - из вальмовая, с покрытием из металлочерепицы;
- полы - керамические плитки, деревянные доски, бетонные.
- оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;
- дверные блоки - деревянные и из ПВХ;
- внутренняя отделка - стены и перегородки оштукатурены, окрашены водными составами, потолки- окрашены водными составами.
- наружная отделка здания и цоколя - отделка фасада выполнена обожженный кирпичом, цоколь из керамогранита.
- Крыльца - монолитный бетон с затиркой цементно-песчаным раствором
- Электроснабжение - от поселковых сетей
- Водоснабжение - от поселковых сетей
- Канализация -сток в сборный колодец
- Отопление -водяное от автономной котельной
- Вентиляция - естественная, через вентиляционные каналы.

Защита строительных конструкций от коррозии.
Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.
Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.
Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».
Грунты обладают сульфатной агрессией, защитой грунтов от сульфатной агресии является применение бетонов нулевого цикла на сульфатостойком цементе.
Боковые поверхности техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочнымпокрытием из эмали.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за два раза.

Блок-Б

Конструктивная схема зданий с кирпичным заполнением.

Основные конструкции зданий:

- фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;
- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича, толщина наружных стен 380 мм;
- перегородки - из обожженного кирпича 120мм и 250мм;
- перемычки в дверных и оконных проемах -монолитные железобетонные;
- покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит;
- кровля - из вальмовая, с покрытием из металлочерепицы;
- полы - керамические плитки, деревянные доски, бетонные.
- оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;
- дверные блоки - деревянные и из ПВХ;
- внутренняя отделка - стены и перегородки оштукатурены, окрашены водными составами, потолки- окрашены водными составами.
- Наружная отделка здания и цоколя - отделка фасада выполнена обожженный кирпичом, цоколь из керамогранита.
- Крыльца - монолитный бетон с затиркой цементно-песчаным раствором
- Электроснабжение - от поселковых сетей
- Водоснабжение - от поселковых сетей
- Канализация -сток в сборный колодец
- Отопление -водяное от автономной котельной
- Вентиляция - естественная, через вентиляционные каналы.

Блок-В

Конструктивная схема зданий с кирпичным заполнением.

Основные конструкции зданий:

- фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;
- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича, толщина наружных стен 380 мм;
- перемычки в дверных и оконных проемах -монолитные железобетонные;
- покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит;
- кровля - двухскатная, с покрытием из металлочерепицы;
- полы - керамическая плитка.
- оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99
- дверные блоки - деревянные и из ПВХ;
- внутренняя отделка - стены и перегородки оштукатурены, окрашены водными составами, потолки- окрашены водными составами.
- наружная отделка здания и цоколя - отделка фасада выполнена обожженный кирпичом, цокольная отделка керамогранит.
- Крыльца - монолитный бетон с затиркой цементно-песчаным раствором
- Электроснабжение - от поселковых сетей
- Водоснабжение - от поселковых сетей
- Канализация -сток в сборный колодец
- Отопление -водяное от автономной котельной
- Вентиляция - естественная, через вентиляционные каналы.

Блок- ТИР

Конструктивная схема зданий с кирпичным заполнением.

Основные конструкции зданий:

- фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;
- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича, толщина наружных стен 380 мм;
- перемычки в дверных и оконных проемах -монолитные железобетонные;
- покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит;
- кровля - двухскатная, с покрытием из металлочерепицы;
- полы - деревянные доски.
- оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99
- дверные блоки - деревянные и из ПВХ;
- внутренняя отделка - стены и перегородки оштукатурены, окрашены водными составами, потолки- окрашены водными составами.
- наружная отделка здания и цоколя - отделка фасада выполнена обожженный кирпичом, цокольная отделка штукатурка.
- Крыльца - монолитный бетон с затиркой цементно-песчаным раствором
- Электроснабжение - от поселковых сетей
- Водоснабжение - от поселковых сетей
- Канализация -сток в сборный колодец
- Отопление -водяное от автономной котельной
- Вентиляция - естественная, через вентиляционные каналы.

Блок-Г – котельная

Конструктивная схема зданий с кирпичным заполнением.

Основные конструкции зданий:

- фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;
- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича, толщина наружных стен 380 мм;
- перемычки в дверных и оконных проемах -монолитные железобетонные;
- покрытие - из сборных ребристых плит.;
- кровля - двухскатная, с покрытием из профлист;
- полы - деревянные доски.
- полы- бетонная стяжка.
- оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99
- дверные блоки - металлические и деревянные;
- внутренняя отделка - стены и перегородки оштукатурены, окрашены водными составами, потолки- окрашены водными составами.
- наружная отделка здания и цоколя - отделка фасада выполнена известковая окраска, цокольная отделка штукатурка и окраска.
- Электроснабжение - от поселковых сетей
- Водоснабжение - от поселковых сетей
- Отопление -водяное от автономной котельной.

Выгреб на 25м3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии стребованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

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

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

-защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции";

-все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунту ГФ021 в 1 слой.

- все деревянные элементы обрабатываются антисептическими и огнезащитными составами;

- для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, которые соприкасаются с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 -"Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

В виду низкой несущей способности выполнить уплотненную подушку из местного суглинка толщиной 1.5. Подушку укатать тяжелыми катками по слоям 25-30 см. Уплотнение грунтов вести при оптимальной влажности -15-16%.

При этом плотность уплотненной подушки должна быть не менее 1,65-1,70 г/см3.

Характеристики уплотненной подушки по всей толще должны быть не менее: расчетное значение удельного веса грунта 20,4 кН/м3; угол внутреннего трения 26°, расчетное значение удельного сцепления 11 кПа, модуль деформации 14.1 мПа.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Общие указания.

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех. условий на водоснабжение и канализацию
- технического заключения
- дефектного акта
- инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг»;
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (январь 2023 года) были вскрыты на глубине 2,5-2,6 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

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

ИГЭ- суглинок, коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 5,6-5,7 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Сейсмичность площадки - 8 баллов;

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,66; для крупнообломочного грунта- 0,77;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 077; для крупнообломочного грунта- 0,85;

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 5.0 м.вод.ст.

Рабочий проект предусматривает проектирование сети хоз-питьевого и противопожарного водопровода, сети хоз-бытовой канализаций и сети условно-чистых стоков (опорожнение водонапорной башни) .

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода города, проходящие не по далёку с площадкой строительства. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец на существующей сети диаметром Ø110мм.Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ 100 SDR17 PN10 "питьевая" Ø110х6.6мм . Средняя глубина заложения труб -1,20 м.

В точке подключение к существующей водопроводной сети согласно тех.условий установлен прибор учета воды с дистанционным управлением марка ВСХНд-65.

Так как напор в сети на точке подключении не хватает для обеспечения напора для внутреннего хоз-питьевого водопровода проектом предусмотрен водонапорная башня V=50 м3, Н=15,0м. Для заполнения водонапорной башни в колодце В1-3 установлены насосы с частотным регулированием.Технические характеристики насосной установки : Q-10.0м3/час Н=16,4 м

Расход воды на наружное пожаротушение «Средней школы» согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 15 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов согласно Техническому регламенту Ст.106. Первый пожарный гидрант осуществляется от проектируемых сетей водопровода, устанавливаемого в колодце ПГ1 на водопроводной сети, второй гидрант предусмотрено от существующего пожарного гидранта расположенных в территории существующей школы. В местах расположения подземного пожарного гидранта устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500мм ,2000мм и прямоугольные из бетона размером 3500х2500. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

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

В местах врезки в существующие сети водопровода, и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

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

Канализация

В виду отсутствия поселковой канализации проектом предусматриваются выгреб для сбора бытовых сточных вод. Суточное водоотведение от здания составляет 2.21 м3/сут. Выгреб устанавливается в виде прямоугольного колодца из монолитного железобетона (см. часть АС.) Отвод сточных вод от зданий предусматривается самотеком. Сети каналзации проектируются из полимерных труб Д=160 по ГОСТ 54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм и Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Глубина укладки сети согласно продольного профиля.

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

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

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

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

2) 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;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-1 и МС-2.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах:

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчано-гравийная смесь толщиной 0,15м.

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утромбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм, затем плиту днища.

в) Снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2раза, на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца.

Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

При строительстве водопроводных сетей принять открытый способ водопонижения.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод В1	0,11	3,5	2,21	1,065		
Сеть противопожарного водопровода В2	0,17	-	-	-	15,0	
Сеть хоз-бытовой канализации К1		3,5	2,21	1,065		

Внутренний водопровод и канализация.

Общие данные

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение - В1

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- техническое заключение
- технические условия N05 от 1.2023г
- дефектный акт
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

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

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водоснабжение В1
- противопожарное водоснабжение В2
- горячее водоснабжение Т3
- бытовая канализация К1;

Уровень ответственности и технологический сложности объекта- II (нормальный)

В результате технического обследования,в системе водоснабжения и водоотведения выявлена полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: выхода из строя запорной арматуры, смесителей; коррозия элементов системы; признаков многочисленных ремонтов системы . Согласно техническим заключениям техническое состояние внутреннего водоснабжения и водоотведения в целом не удовлетворительное. В рабочем проекте предусмотрена полная замена системы водопровода и канализации.

Рабочий проект - оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом Ø63 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63х3.2 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø63х3.2, Ø57х3.0, Ø20х2,0 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полиэтиленовые трубы по ГОСТу 18599-2001, ø20

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

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

Противопожарный водопровод выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струи с расходом 2.5 л/с, в соответствии со СН РК 3.02-11-2011"Общеобразовательные учреждения". Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5. Радиус пожарных кранов принято -20,0 м.

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение - Т3

Согласно задания на проектирование предусматривается замена труб сетей горячего водоснабжения и электронагревателей. Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовой трубы по ГОСТ 32415-2013 марки PP-R PN20.

Канализация К1

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

Согласно задания на проектирование предусматривается замена труб сетей канализации. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-2014. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям - СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий",

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Трубы канализации в пределах подвала и чердака - теплоизолированы.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН 478-80 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

В здании принят организованный водосток с кровли.

Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №00-00-01-0285 от 25.01.2023г, выданных АО ""Оңтүстік Жарық Транзит"", задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения школа.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -68,13 кВт.

Общий расчетный ток-115,2.

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

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

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

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

Основные показатели проекта

Наименование	Характеристика	Примечание
Расчетная мощность/Расчетный ток	68,13кВт/115,2 А	
Категория электроснабжения	II	
Источник электроснабжения	Сущ. ПС "35/10кВ Коммунизм"	
Способ выполнения сетей 10 кВ	СИП-3 1х50мм	33 м.

Электрооборудование

Общие указания.

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

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

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН и ДЭС.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

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

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

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

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели, ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р,

АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

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

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

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

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

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

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

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

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

Защитные мероприятия

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

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

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

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

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

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

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

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

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	41,4
Расчетный ток	А	70,0
Максимальная потеря напряжения	%	1,0
Коэффициент мощности	-	0,9

Системы связи

Общие указания

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

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

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

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

1. Телефонизация.

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

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

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

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

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

2. Локальная компьютерная сеть.

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

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

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

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

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

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

3. Видеонаблюдение.

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

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

На объекте устанавливаются 12 IP видеокамеры:

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

4 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

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

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

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

4. Звонковая сеть.

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

5. Система электрочасофикации.

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

-управление школьными звонками;

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

-управление системой вторичных часов.

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

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Общие указания

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

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

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

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

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-12". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

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

Прибор приемно-контрольный "Гранит-12" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

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

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

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Гранит-12	1шт.
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Гранит-6	1шт.
Шлейф пожарной сигнализации		12 шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП212-141	59шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 513-10	18шт.
Оповещатель свето-звуковой	Маяк-12-К	24 шт.
Оповещатель свето-звуковой	LD-95	2 шт.
Прибор управления оповещением,	Рокот-2	1 шт.

Акустическая система, 5Вт,	АС-2-3	21 шт.

Отопление и вентиляция

Общие указания.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Расчетная температура наружного воздуха минус -14.3°С. Теплоснабжение от существующей котельной с параметрами 95-70°С.

Отопление

В здании запроектирована стояковая и двухтрубная система отопления с вертикальной и горизонтальной разводкой теплоносителя. Принятые параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С. Нагревательные приборы для системы отопления - алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31-311-2005 код 245-102-1100. Нагревательные приборы, расположенные в спортзале, закрыть съемными декоративными решетками.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется терморегуляторами ГОСТ 27036-86. Удаление воздуха осуществляется посредством воздушных кранов Маевского ГОСТ 21345-2005, установленных в верхних пробках радиаторов, и автоматических воздухоотводчиков, установленных на верхних участках трубопроводов и стояков. В нижних точках систем отопления установлены спускные вентили (краны шаровые).

Трубопроводы системы отопления запроектированы стальной водогазопроводной трубой ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы систем отопления прокладывается вдоль стены. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

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

Вентиляция

Вентиляция школы предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

- механическая вытяжная вентиляция запроектированно в сан.узлах школы.
- в существующих шахтах предусмотреть прочистку системы.
- в спортивном зале и мастерской предусмотрен дефлектор для естественной вентиляции

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено из аристона.

Энергосберегающие технологии

При разработке рабочей документации предусмотрены следующие энергосберигающие мероприятия:

- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов системы отопления;
- погодозависимое регулирование отпуска тепловой энергии в ИТП;

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Наименование	Объем м^3	Расч. темп.	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход Холода вт(ккал/час)	Устан. мощность квт
			На отопление	На венти-ляцию	На горяч, водоснабжение	Общий		
Блок А	1462,48	-14,3°С	114627	-	-	114627		14,0
Блок Б	721,95	-14,3°С	41163	-	-	41163		
Галерея	33,2	-14,3°С	4365	-	-	4365		
Общее		-14,3°С				160155		

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.

В районе строительства крупные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Район строительства характеризуется относительно незагрязненным состоянием атмосферы. В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют. Эксплуатация здания не вызывает загрязнения окружающей среды.

Для сбора бытового мусора предусматриваются специальные площадки с мусороконтейнерами, мусор из которых выносится с дальнейшим вывозом из них спецавтотранспортом в городскую мусоросвалку.

Прилегающая территория облагораживается и озеленяется. На участке предусматривается посадка зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

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

для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги.

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

разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов.

не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.

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, атмосферу.

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

На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

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 №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского 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;
42 - количество человек, занятых на строительстве;
22 - количество рабочих дней в месяце.

Для разрабатываемого проекта трудозатраты (Тобщ.) на строительство составляют - 34168 чел./часов, количество рабочих смен (А) - 1, количество человек, занятых на производстве работ (N) - 10.

Таким образом, продолжительность строительства Р=34168/ (8*1*42*22) = 4.62 = 5.0

Принимаем продолжительность строительства - 5,0 месяца.

Подготовительный период принимаем - 2 неделя.

Начало строительства – II квартал 2023 года.

Нормы задела по месяцам с нарастающим итогом приняты:

1 мес.-20%; 2 мес.-40%; 3 мес.-60%; 4 мес.-80%; 5 мес.-100%;

Согласно письмо от заказчика №229-08-04/1035 от «26».04.2023г.

СМР планируется на II квартал 2023 год.

Согласно письмо от заказчика №229-08-04/1033 от «26».04.2023г.

Расстояние мусора от школы до полигона 8км.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

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

4) НДЦС РК 8.04-07-2022 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением

строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,2%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского 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	550	550
2	Этажность, в т.ч., - Блок А; - Блок Б; - Блок В; - Блок ТИР; - котельная.	этаж	 2 1 1 1 1	 2 1 1 1 1
3	Общая площадь участка	га	2,8473	2,8473
4	Общая площадь здания в т.ч.; - Блок А; - Блок Б; - Блок В; - Блок ТИР; - котельная.	$м^2$	2690,16 1463,9 721,95 33,2 440,35 30,76	2690,16 1463,9 721,95 33,2 440,35 30,76
5	Общая площадь застройки	$м^2$	2358,81	2358,81
6	Строительный объем	$м^3$	15554,2	15554,2
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	518,258 397,283 27,095 93,880	507,090 387,728 27,095 92,267
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 г. на общую сумму 11,168 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	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Электроснабжение	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
7	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
8	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыровна	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №17 имени Абая, село Жайлыбаев, с/о Енбекши, Мактааральского 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 550 мест
2 Этажность, в т.ч.,
- Блок А; 2 этажа

	- Блок Б;	1 этаж
	- Блок В;	1 этаж
	- Блок ТИР;	1 этаж
	- котельная.	1 этаж
3	Общая площадь участка	2,8473 га
4	Общая площадь здания в т.ч.;	2690,16 м^2
	- Блок А;	1463,9 м^2
	- Блок Б;	721,95 м^2
	- Блок В;	33,2 м^2
	- Блок ТИР;	440,35 м^2
	- котельная.	30,76 м^2
5	Общая площадь застройки	2358,81 м^2
6	Строительный объем	15554,2 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год	507,090 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	387,728 млн. тенге
	оборудование	27,095 млн. тенге
	прочие	92,267 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Еңбекші а/о Жайлыбаев е/м Абай атындағы №17 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	550 орын
2	Қабаттылығы, оның ішінде;	
	- Блок А;	2 қабат
	- Блок Б;	1 қабат
	- Блок В;	1 қабат
	- Блок ТИР;	1 қабат
	- қазандық.	1 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	2,8473 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	2690,16 м^2
	- Блок А;	1463,9 м^2
	- Блок Б;	721,95 м^2
	- Блок В;	33,2 м^2

	- Блок ТИР;	440,35 м^2
	- қазандық.	30,76 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	2358,81 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	15554,2 м^3
7	2023 жыл бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	507,090 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	387,728 млн. теңге
	жабдықтар	27,095 млн. теңге
	өзге де шығындар	92,267 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Мақтаарал ауданының адами әлеуетті дамыту бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)