«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Үлгілі е/м №50 Үлгілі жалпы орта мектебін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

27.07.2023 ж. № SanaE-0098/23

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, Үлгілі е/м №50 Үлгілі 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-0098/23 от 27.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт общей средней школы №50 Улгили, село Улгили, 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 №50 Улгили, село Улгили, 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 №50 Улгили, село Улгили, Мактааральского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 18.07.2023 года за № SanaE-0103-03, 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 № 229-08-04/706.

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 Мактааральского района», от 01.06.2022 года за № KZ62VUA00673113;

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 сельского округа Аязхан Калыбекова, от 04.02.2011 года за № 2, о предоставлении земельного участка;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,2709 га, кадастровым номером 19-288-014-172 (целевое назначение; под существующее здание школы), выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым филиалом, от 05.07.2011 года за № 20211;

техническое заключение по общему обследованию технического состояния строительных конструкций здания школы, выполненное ТОО «Стандарт-А Сервис» за № 9 от 02.02.2023 года. Свидетельство об аккредитации за № KZ222491826012 от 22.06.2022 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный РГКП «Центр по недвижимости по ЮКО» комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи МЮ РК Мактааральский филиал, от 11.07.2011 года за № 07-6833;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 03.02.2023 года за № 5/14;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 03.02.2023 года за № 5/11;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Намыс» (субпроектировщик) от 03.02.2023 года за № 5/11;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 09.06.2023 года за № 229-08-04/1422, о том, что здание ОСШ было построено в 1975 году и до этого времени капитальный ремонт не проводился, а также, что ОСШ рассчитана на 536 учащихся;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 09.06.2023 года за № 229-08-04/1423, о том, что финансирование капитального ремонта общей средней школы №50 Улгили, село Улгили, Мактааральского района, Туркестанской области, будет за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 09.06.2023 года за № 229-08-04/1425, о том, что начало капитального ремонта общей средней школы №50 Улгили, село Улгили, Мактааральского района, Туркестанской области, запланировано на II полугодие 2024 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 09.06.2023 года за № 229-08-04/1424, о том, что расстояние на вывозе строительного мусора составляет – 12 км;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 12.06.2023 года

за № 229-08-04/1431, о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

письмо ГУ «Аппарат акима сельского округа А. Калыбекова» Мактааральского района, Туркестанской области, от 17.07.2023 года за № 230-18/03-13/746, о разрешении на вырубку зеленых насаждений, а также о предоставлении дополнительной земли для 140-ка новых деревьев;

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;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Мактаарал-Сервис», от 2023 года за № 08;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 27.01.2023 года за № 00-00-01-0327.

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 04.07.2023 года за № KZ37VUA00929449;

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 № 229-08-04/706.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	
I	Книга 2	Паспорт проекта	
	Альбом 1	Генеральный план	
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения Здание школы	
	Альбом 2.1	Архитектурно-строительные решения Выгреб 25м3 Лоток для теплотрассы Навес для угля Склад-навес для золы	
	Альбом 2.2	Архитектурно-строительные решения Фундамент под блочно-модульную котельную на твердом топливе	
	Альбом 3	Отопление и вентиляция	
	Альбом 4	Электрооборудование. Автоматическая пожарная сигнализация	

		Система видеонаблюдения Электрочасофикация и звонковая сигнализация	
	Альбом 5	Водопровод и канализация	
	Альбом 6	Тепловые сети	
	Альбом 7	Наружное водоснабжение и канализация.	
	Альбом 8	Наружное электроснабжение.	
II	Книга 1	Сметная документация.	
	Брошюра 1	Инженерно-геологические условия	
	Брошюра 2	Эскизный проект	
	Брошюра 3	Проект организации строительства	
	Брошюра 4	ТП Водонапорная башня 50 куб	

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 №50 Улгили, село Улгили, 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 N50 Улгили, в селе Улгили, Мактааральского района, Туркестанской области»

Разработан на основании следующих исходных документов:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.
- Год строительства здания- 1975 год.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Краткая характеристика площадки строительства.

Здание школы в плане с размерами в осях 60.9х12.7м, 36.5х13.1м, 52.5х9.3м. Высота этажей 3.0м, 4.0м и 6.6м.

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:

Литер-А. (Административно-учебный корпус, вестибюль)

- Фундаменты здания ленточные из железобетона имеются видимые дефекты в виде местами трещин и сколов и отпадение штукатурки в цокольной части. Физический износ конструкций согласно табл.5 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- В наружных стенах из обожженного полнотелого кирпича имеются повреждения в виде мелких трещин и выпадения штукатурки (терразитов) местами. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 11-20%.

- На внутренних поверхностях стен из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, в местах сопряжения потолков и стен, шелушение. На нижней части стен местами имеются отпадение штукатурки, высоли, местами поражение грибком. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- Перегородки из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, шелушение известковой побелки в местах сопряжения потолков и стен, на момент обследования находится в работоспособные состояния. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- Перекрытия из ж/бетонных плит -в процессе технического обследования конструкций перекрытии видимые дефекты свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности на момент обследования не выявлено. Физический износ железобетонных плит, согласно табл.31 СП РК 1.04102-2012, составляет 0-10%.

- Козырек (входная группа) - штукатурка на потолке имеет следы ремонта, потемнение известковой покраски. Физический износ конструкций согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- Окна - из ПВХ в количестве- 28шт. имеют незначительные повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, неисправности или частичной утери приборов. Физический износ конструкций согласно табл.61 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-40%.

- Окна - из деревянных конструкций в количестве- 14шт. имеют значительные повреждения в виде: рассыхания, коробления и расшатанности в углах оконных переплетов; отсутствия или неудовлетворительного состояния части оконных приборов, остекления, отливов. Физический износ конструкций согласно табл.61 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-50%.

- Дверные блоки-дверные полотна осели, приборы частично утрачены или неисправны, неисправности обвязки полотен. Физический износ конструкций согласно табл.63 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Полы-в части коридора 1-го этажа полы из бетонной мозаики. На бетонной мозаике имеются повреждения в виде трещин, мелких сколов, местами вздутия и отставания; Местами полы в коридоре и помещениях просели до 7-10 см. Физический износ полов согласно табл.54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 41-60%.

- Полы дощатые - на 1-м этаже в учебных кабинетах - 4-х кабинетов и кабинет директора и приемной имеют повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, трещин и сколов местами.Физический износ конструкций согласно табл.57 СП РК 1.04-102-

2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Лестничные марши и площадки из железобетонных конструкций по металлическим косоурам местами имеют видимы дефекты в виде редкие трещины, выбоины и сколы местами на ступенях, оголение арматуры. На лестничных площадках значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50%. Физический износ конструкций согласно табл.35 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-50%.

- Конструкций крыши- сделаны из деревянных обрешёток и деревянных стропил. В ходе визуального обследования было выявлено что местами имеются незначительные повреждения в виде ослабление крепления хомутов, скоб, имеются повреждения деталей слуховых окон. Физический износ конструкций согласно табл.38 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- Кровельное покрытие из асбестовых волнистых листов по деревянным обрешеткам дефектов и повреждений имеют недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Физический износ конструкций согласно табл.44 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Отмостка по периметру здания - роль отмостки выполняют тротуарные дороги и площадки, которые предотвращают проникновение воды под строительными конструкциями. Асфальтобетонное покрытие местами имеют повреждения в виде трещин и сколов, местами выбоины. Физический износ конструкций согласно табл.54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

Литер-Б. (Учебный корпус-блок-А1)

- Фундаменты здания ленточные из железобетона имеются видимые дефекты в виде местами трещин и сколов и отпадение штукатурки в цокольной части. Физический износ конструкций согласно табл.5 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- В наружных стенах из обожженного полнотелого кирпича имеются Незначительные повреждения в виде отдельных трещин и выбоин штукатурки (терразитов) местами. На нижней цокольной части стены терразитовая штукатурка потемнела от сырости и покрыта мхом. Также на стене имеются сквозные трещины: в осях В/8-9 от земли на высоту стены h-1,5м.; в осях А/9-10 от земли на высоту стены h-1,5м; Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-10%.

- На внутренних поверхностях стен из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, в местах сопряжения потолков и стен, шелушение. На нижней части стен местами имеются отпадение штукатурки, высоли, местами поражение грибком. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- Перегородки из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, шелушение известковой побелки в местах сопряжения потолков и стен, на момент обследования находится в работоспособные состояния. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- Перекрытия из ж/бетонных плит -в процессе технического обследования конструкций перекрытии видимые дефекты свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности на момент обследования не выявлено. Физический износ железобетонных плит, согласно табл.31 СП РК 1.04102-2012, составляет 0-10%.

- Окна - из ПВХ в количестве- 19шт. имеют незначительные повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, неисправности или частичной утери приборов. Физический износ конструкций согласно табл.61 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-40%.

- Окна - из деревянных конструкций в количестве- 50шт. имеют значительные повреждения в виде: рассыхания, коробления и расшатанности в углах оконных переплетов; отсутствия или неудовлетворительного состояния части оконных приборов, остекления, отливов. Физический износ конструкций согласно табл.61 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-50%.

- Дверные блоки-дверные полотна осели, приборы частично утрачены или неисправны, неисправности обвязки полотен. Физический износ конструкций согласно табл.63 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Полы дощатые - на 1-м и 2-м этаже в учебных - 20-ти кабинетах имеют повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, трещин и сколов местами. Местами имеются прогибов полов при хождении по нему, щели между досками. Местами полы прогнившие и просевшие. Под деревянными полами отсутствуют продухи. Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам разрушения особенно быстрое 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%.

- Лестничные марши и площадки из железобетонных конструкций по металлическим косоурам местами имеют видимы дефекты в виде редкие трещины, выбоины и сколы местами на ступенях, оголение арматуры. На лестничных площадках значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50%. Физический износ конструкций согласно табл.35 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-50%.

- Конструкций крыши- сделаны из деревянных обрешёток и деревянных стропил. В ходе визуального обследования было выявлено что местами имеются незначительные повреждения в виде ослабление крепления хомутов, скоб, имеются повреждения деталей слуховых окон. Физический износ конструкций согласно табл.38 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- Кровельное покрытие из асбестовых волнистых листов по деревянным обрешеткам дефектов и повреждений имеют недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Физический износ конструкций согласно табл.44 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Отмостка по периметру здания - роль отмостки выполняют тротуарные дороги и площадки, которые предотвращают проникновение воды под строительными конструкциями. Асфальтобетонное покрытие местами имеют повреждения в виде трещин и сколов, местами выбоины. Физический износ конструкций согласно табл.54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

Литер-В. (Учебный корпус-блок-А2)

- Фундаменты здания ленточные и стаканные из железобетона имеют видимые дефекты в виде местами трещины и отпадения штукатурки в цокольной части. Физический

износ конструкций согласно табл.5 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- В наружных стенах из обожженного полнотелого кирпича имеются Незначительные повреждения в виде отдельных трещин и выбоин штукатурки (терразитов) местами. На нижней цокольной части стены терразитовая штукатурка потемнела от сырости и покрыта мхом. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- На внутренних поверхностях стен из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, в местах сопряжения потолков и стен, шелушение. На нижней части стен местами имеются отпадение штукатурки, высоли, местами поражение грибком. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- Перегородки из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, шелушение известковой побелки в местах сопряжения потолков и стен, на момент обследования находится в работоспособные состояния. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-50%.

- Перекрытия из ж/бетонных плит -в процессе технического обследования конструкций перекрытии видимые дефекты свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности на момент обследования не выявлено. Физический износ железобетонных плит, согласно табл.31 СП РК 1.04102-2012, составляет 0-10%.

- Металлическая лестница (пожарная лестница) расположенная в осях Е/2-3 на восточной стороне разрушена. Физический износ конструкций согласно табл.34 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 61-80%.

- Окна - из деревянных конструкций в количестве- 27шт. имеют значительные повреждения в виде: рассыхания, коробления и расшатанности в углах оконных переплетов; отсутствия или неудовлетворительного состояния части оконных приборов, остекления, отливов. Физический износ конструкций согласно табл.61 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-50%.

- Дверные блоки-дверные полотна осели, приборы частично утрачены или неисправны, неисправности обвязки полотен. Физический износ конструкций согласно табл.63 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Полы-в части коридора 1-го этажа полы из бетонной мозаики. На бетонной мозаике имеются повреждения в виде отдельные мелкие выбоины и волосные трещины в полах. Физический износ полов согласно табл.54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

- Полы дощатые - на 1-м этаже в гардеробной имеют повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, трещин и сколов местами. Местами имеются прогибов полов при хождении по нему, щели между досками. Местами полы прогнившие и просевшие. Под деревянными полами отсутствуют продухи. Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам разрушения особенно быстрое 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%.

- Покрытия пола из керамических плиток в столовой, раздевалках для мальчиков и девочек, санузлах и коридоре имеются недопустимые повреждения в виде участков выбоин в основании, отсутствия плиток местами. Физический износ конструкций согласно табл.55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Лестничные марши и площадки из железобетонных конструкций по металлическим косоурам местами имеют видимы дефекты в виде редкие трещины, выбоины и сколы местами на ступенях, оголение арматуры. На лестничных площадках значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50%. Физический износ конструкций согласно табл.35 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-50%.

- Перекрытие - в подсобных помещениях (кладовая) актового зала железобетонные плиты пустотки местами имеют значительные повреждения в виде следов протечек, утеря защитного слоя, оголения арматуры. Физический износ полов согласно табл.31 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» количественная оценка физического износа составляет порядка 0-20%.

- Конструкций крыши- сделаны из деревянных обрешёток и деревянных стропил. В ходе визуального обследования было выявлено что местами имеются незначительные повреждения в виде ослабление крепления хомутов, скоб, имеются повреждения деталей слуховых окон. Физический износ конструкций согласно табл.38 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- Кровельное покрытие из асбестовых волнистых листов по деревянным обрешеткам имеют недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Физический износ конструкций согласно табл.44 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Отмостка по периметру здания - роль отмостки выполняют тротуарные дороги и площадки, которые предотвращают проникновение воды под строительными конструкциями. Асфальтобетонное покрытие местами имеют повреждения в виде трещин и сколов, местами выбоины. Физический износ конструкций согласно табл.54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

Литер-Г. (Спортзал-блок-А3)

- Фундаменты здания ленточные и стаканные из железобетона имеют видимые дефекты в виде местами трещины и отпадения штукатурки в цокольной части. Физический износ конструкций согласно табл.5 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- В наружных стенах из обожженного полнотелого кирпича имеются незначительные повреждения в виде отдельных трещин и выбоин штукатурки (терразитов) местами. На нижней цокольной части стены терразитовая штукатурка потемнела от сырости и покрыта мхом. Также на стене имеются сквозные трещины: в осях Е/9-10 и З/9-10 от земли на высоту стены h-3,25м. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-10%.

- На внутренних поверхностях стен из кирпича штукатурка стен имеют местами видимые дефекты в виде волосяные трещины и сколы, окраска водными составами местами имеют, местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосяные трещины в рустах, в местах сопряжения потолков и стен, шелушение. На нижней части стен местами имеются отпадение штукатурки, высоли, местами поражение грибком. Физический износ конструкций согласно табл.10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Колонны под железобетонные балки - выполнены из железобетона имеют незначительные повреждения в виде мелких откол и выбоин по краям колонны. Физический износ конструкций согласно табл.19 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- Ребристые плиты - выполнены из железобетона уложенные на железобетонные балки.

Незначительные повреждения в виде усадочных или вдоль рабочего пролета трещин в плитах. На нижней плоскости плит местами отпадание известковой покраски. Физический износ конструкций согласно табл.31 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-40%.

- Окна - из ПВХ имеют незначительные повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, неисправности или частичной утери приборов, трещин в стеклах или отсутствия остекления местами. Физический износ конструкций согласно табл.61 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 21-40%.

- Дверные блоки- из ПВХ местами имеют повреждения дверных заполнений в виде пробитости полотен, частичной утраты приборов, наличников, перекосов обвязок, импостов, коробок, Физический износ конструкций согласно табл.63 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Полы дощатые - имеют повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, трещин и сколов местами. Местами имеются прогибов полов при хождении по нему, щели между досками. Местами полы прогнившие и просевшие. Под деревянными полами отсутствуют продухи. Деревянные конструкций подвержены биологическим факторам разрушения особенно быстрое 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%.

- Конструкций крыши- сделаны из деревянных обрешёток и деревянных стропил. В ходе визуального обследования было выявлено что местами имеются незначительные повреждения в виде ослабление крепления хомутов, скоб, имеются повреждения деталей слуховых окон. Физический износ конструкций согласно табл.38 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

- Кровельное покрытие из асбестовых волнистых листов по деревянным обрешеткам имеют недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Физический износ конструкций согласно табл.44 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 41-60%.

- Отмостка по периметру здания - роль отмостки выполняют тротуарные дороги и площадки, которые предотвращают проникновение воды под строительными конструкциями. Асфальтобетонное покрытие местами имеют повреждения в виде трещин и сколов, местами выбоины. Физический износ конструкций согласно табл.54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 0-20%.

По результатам обследования зданий рекомендуется провести следующие виды работ:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- фундамент - выполнить затирку трещин;
- полная замена полов;
- полный ремонт внутренней отделки;
- наружные стены - выполнить усиление отдельных участков стен;
- полный замена дверных проемов;

- частично заменить оконных блоков и выполнить восстановление уплотнительных прокладок, укрепление соединений, смена до 50% приборов;
- лестничные марши и площадки - выполнить ремонт ступеней лестничного марша, замена покрытия из плиток;
- отмостка - выполнить ремонт отмостки;
- полный замена кровли.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка средней школы №50 имени Улгили расположена на территории села Улгили, 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 $C1^-$ =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-1 – суглинок, коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 1,4-1,6 м;

ИГЭ-2 – супесь, коричневого цвета, тяжелая, от пластичной до текучей консистенции, пористый, непросадочная, вскрытой мощностью 4,0-4,2 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 2,6-2,8 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.

Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

По содержанию ионов SO4 = 1152,0 мг/дм3 при содержании HCO3 св. 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в

клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – среднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные.

Генеральный план: «Капитальный ремонт общей средней школы №50 Улгили, село Улгили, Мактааральского района, ТО» разработан на основании:

-топографическая съемка, выполненной ТОО «ВИБО-Строй» в 08.22 году.

-АПЗ KZ62VUA00673113 от 01.06.2022г.

-Гос. акт за кад. номером 19-288-014-172 на 2.2709га.

-Заключение по тех. обследованию территории школы от ТОО "Стандарт-А Сервис".

-Задание на проектирование утвержденное.

Данная школа расположена по адресу село Улгили, Мактааральского района, ТО. Согласно акта на право постоянного землепользования площадь земельного участка имеет форму многоугольника и составляет - 2.2709га.

Генеральный план благоустройства разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией. Данным проектом были разработаны футбольное поле, круговая 250-метровая и 60-метровая беговая дорожка, яма с песком, флагшток, площадки для подвижных игр для всех возрастных групп. А также металлическое ограждение территории и ворота с калитками.

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка

Рельеф участка ранее запланирован. Перепад высотных отметок всего участка колеблются от 267.50-268.50м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по лоткам с последующим выводом на рельеф, а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия.

В качестве высотную привязку принять точки А:

-("А") с абсолютной отметкой 268.04м. от ЛЭП опоры

Благоустройство территорий и озеленение

Благоустройством территории участка предусмотрены: футбольное поле с искусственным газоном, круговая и 60-метровая асфальтобетонная беговая дорожка, площадка для прыжков в длину на грунтовом основании, металлическое ограждение, тротуары из брусчатки и озеленение участка путем посева газонов и посадка деревьев;

Доступность маломобильных групп населения

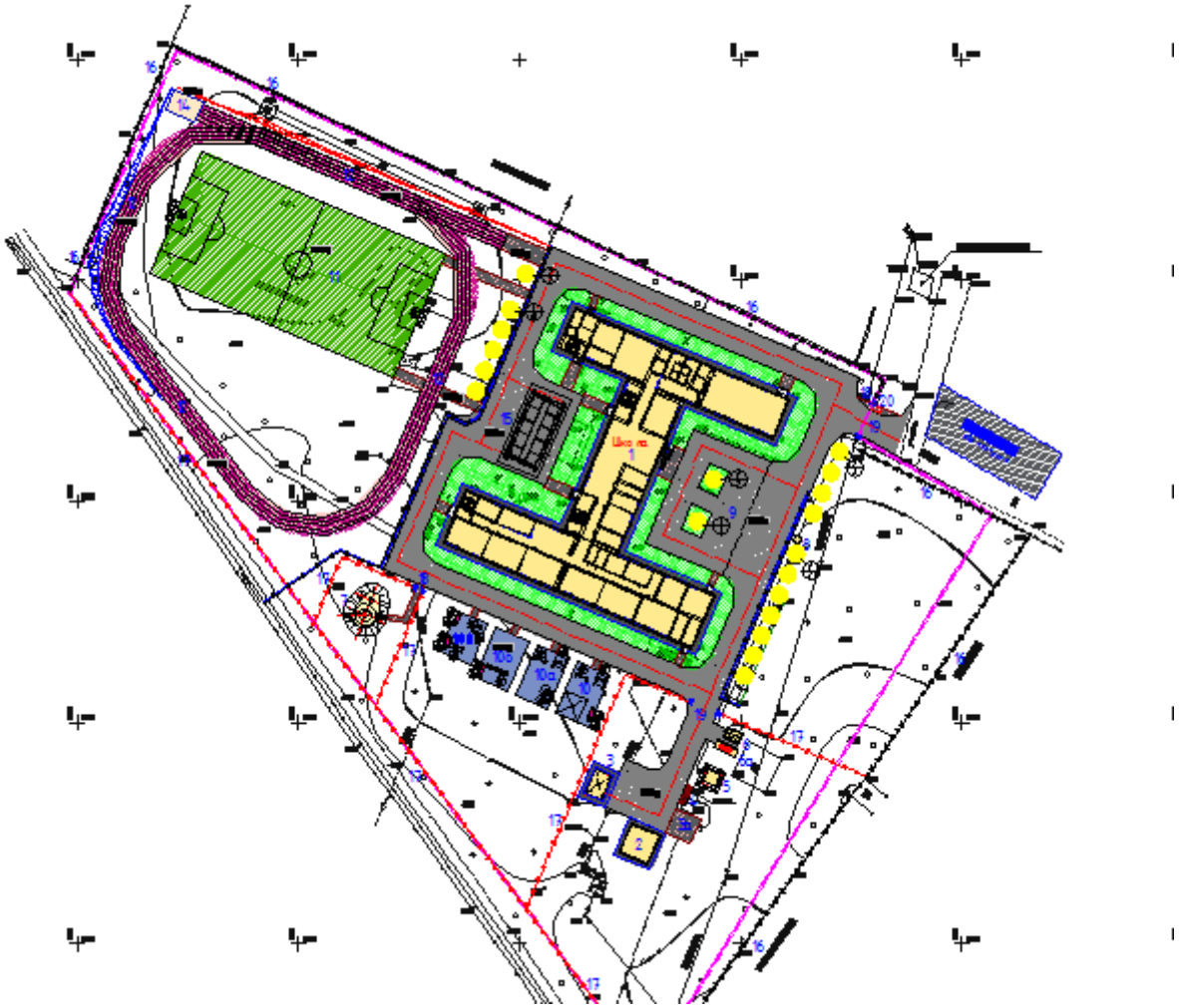
Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь участка в том числе: площадь застройки площадь покрытий площадь озеленения Площадь сущ. застройки и озеленения	га м2 м2 м2 м2	2,2709 1972,78 7201,00 1376,00 12159,22	100% 8% 32% 6% 54%	по гост АКТу площадь отмоски в т.ч. площадь газона
2	Площадь существующего озеленения, покрытии и застройки	м2	74,0		



Экспликация генерального плана

1) Школа (Кап.ремонт);
2) Котельная (модульное);
3) Навес для угля (инд.раз);
3а) Площадка для золы (по ГП);
4) Навес для трех мусорных контейнеров;
5) Выгреб на 25м3;
6/6а) КТПН/ДЭС (модульное);
7) Водонапорная башня 50м3;
8) Флагшток 6метр;
9) Площадка для подвижных игр для предшкольных классов с навесом;
10а) Площадка для подвижных игр 1 класса;
10б) Площадка для подвижных игр 2-4 классов;
10в) Площадка тихого отдыха для классов основной школы;
11) Футбольное поле;
12) Круговая 250-метровая беговая дорожка;
13) Прямая 60-метровая беговая дорожка;
14) Яма с песком (по ГП);
15) Площадка НВП;
16) пусто;
17) Проект. ограждение из сетчатых панелей;
18) Калитка,из сетчатых панелей;
19) Ворота распашные, размеры 6.0х2.5м.;
20) Турникета, выс. 1.2м.

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Здание школы

Общие данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы N50 Улгили, в селе Улгили, Мактааральского района, Туркестанской области»

Разработан на основании следующих исходных документов:

- задания на проектирование утвержденного заказщиком в 2023г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «Стандарт-А Сервис»;
- акт обследования, дефектного акта.
- Год строительства здания- 1975 год.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Объемно-планировочные решения

Здание школы в плане с размерами в осях 60.9х12.7м, 36.5х13.1м, 52.5х9.3м. Высота этажей 3.0м, 4.0м и 6.6м.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- фундамент - выполнить затирку трещин;
- полная замена полов;
- полный ремонт внутренней отделки;
- наружные стены - выполнить усиление отдельных участков стен;
- полный замена дверных проемов;
- частично заменить оконных блоков и выполнить восстановление уплотнительных прокладок, укрепление соединений, смена до 50% приборов;
- лестничные марши и площадки - выполнить ремонт ступеней лестничного марша, замена покрытия из плиток;
- отмостка - выполнить ремонт отмостки;
- полный замена кровли.

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.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	2

2	Площадь застройки	$м^2$	1872,58
3	Общая площадь	$м^2$	2941,72
4	Строительный объем	$м^3$	18444,9

Выгреб 25 $м^3$

Объемно-планировочные показатели

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

Навес для угля

Навес для хранения угля -прямоугольное в плане с размерами в осях 4,0х6,0м. Высота навеса - 2,5-3м.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Общая площадь	м2	24,0
2	Площадь застройки	м2	29,5
3	Строительный объем	м3	72,0

Склад-навес для золы

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями:

1.СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

2.Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"

Степень огнестойкости здания: - IIIа.

Класс по функциональной пожароопасности: - Ф5.2

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Общая площадь	м2	10,64
2	Площадь застройки	м2	15,841
3	Строительный объем	м3	48,3

Фундамент под БМК

Проектируемая фундамент под блочно-модульная котельная на твердом топливе предусмотрена на территории школы в село Улгили, Мактааральского района.

Модульная котельная 200квт 7.0х7.05м.

6.2.3 Конструктивные решения

Здание школы

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, линолеум, 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, 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.

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.

Выгреб 25 м3

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 водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями 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 послоями 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.

Лоток для теплотрассы

Предназначен для использования в тепловом узле. Лоток, плита покрытия сборная по серии 3.006.1-8, уложенные на песчанную подготовку, толщиной 100мм, уровень ответственности сооружения - II.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-20137 "Несущие и ограждающие конструкции."

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

Монолитные участки лотков и плит из бетона кл. 15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикорозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза.

Навес для угля

Стойки - из трубы 152х2 ГОСТ 10704-91.

Кровля - односкатная из профнастила Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94 на прогоне 12 ГОСТ8240-89.

Антикоррозионные мероприятия.

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

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

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011

Проектирование железобетонных конструкции.

Склад-навес для золы

Конструктивная схема здания склада -металлокаркас по рамно-связевой схеме.

Фундаменты под стойки - монолитные столбчатые из бетона кл. В15.

Цоколь -из бетона кл. В12,5, t=200м, высотой 0,6м.

Стойки и балки навеса -металлические гнутые профили квадратного сечения

Кровля -металлический профлист по металлическим прогонам.

Полы - бетонные.

Отмостка - по дет. 89 сер. 2.110-3п в.1. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%.

Защита стальных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*"Защита строительных конструкций от коррозии." и СП 16.13330.2010."Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Работы по защите конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ".

Окраску производить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6464-76 по грунту ПФ-020.

Все подземные конструкции выполняются из бетона марки W4 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты выполнить подготовку из бетона кл. В7.5 толщиной 100мм. Габариты подготовки в плане должны превышать габариты фундаментов на 100мм в каждую сторону. Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

Фундамент под БМК

Фундаменты под модульную котельной монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса В15 W4 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Общие данные

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;

технические условия на водоснабжение №08 от 10.01.2023 года выданных ГКП на ПХВ "Мактаарал Сервис";

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. Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных

вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

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

ИГЭ-1 - суглинок, коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, пористый, непросадочный, мощностью 5,6-5,7 и более метров. Грунты территории- непросадочные.

Сейсмичность площадки - 7 баллов; Глубина проникновения 0°С в грунт м: для для суглинков и глин-0,77;

Водоснабжение объекта осуществляется согласно технических условий от существующих централизованных сетей водопровода, труба диаметром 110мм. В точке подключения предусматривается водопроводный колодец.

Согласно ТУ, проектом предусматривается установка унифицированной стальной водонапорной башни по ТП РК 50 ВБ 8С, IVГ-2009, объемом 50м3, высотой 15 метров. Вода для башни подается от повысительной насосной станции, установленной в проектируемом колодце №2(НС, Q=6,2м3 /час, Н=20м, Насосы 1- рабочий, 1 резервный, тех. характеристики по насосам см. лист НС-1). Для исключения замерзания трубопроводов в зимний период, ввод и выход из НС предусмотрены с устройством приямков в полу. Отверстие для приямка (с размером 500х500мм) предусматривается по месту. Насосная станция относится к III-категорий. В подземной насосной станции для вентиляции установлен дефлектор.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 110х6,6мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-20046 из стальных электросварных труб диаметрами 65х3,5мм по ГОСТ 10704 91.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500 и 2000мм. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента РК от 23 июня 2017 года №439, «Общие требования к пожарной безопасности»; Приложение 4, при объемах зданий, больше 5 тыс. м3, при количестве этажей свыше 2-х до 6-ти, составляет - 15 л/с для общественного здания.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм.

Согласно задание на проектирование все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 25м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 160х6,2мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметрами 1500, 1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

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	14,00	6,16	2,98	1,37		
Сеть хоз-бытовой канализации К1		6,16	2,98	1,37		

Внутренний водопровод и канализация.

Общие указания.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирование, утвержденное от 29.01.2023 года;

-техническое заключение №9 от 9.02.2023 года выполненное ТОО "Стандарт-А Сервис";

-дефектного акта, акта обследования;

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого и противопожарного водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого и противопожарного водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевые и противопожарные нужд школах. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=65х3.0мм(сталь), который располагается в помещении №32 (первый этаж). Требуемый напор на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды - 14.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные сети хозяйствено-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 65х3.0 и 57х3.0мм по ГОСТ 10704-91, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 32, 25, 20мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевых и противопожарных воды прокладывается открыто вдоль стен, на отметке +2.700. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канаизация", п.4.2.1 в зданиях общеобразовательных школ предусматривается внутренного противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35м от уровня чистого пола. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должны соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Сеть горячей воды

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз.-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация (К1).

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией здания заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. На вводе трубопроводов предусмотрены гибкие соединения.

Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле и вытяжка канализаций - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7.

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

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;

- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дизенфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Электроснабжение

Общие указания

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирования, ТУ за N00-00-01-0327 от 27.01.2023г., чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Суммарная расчетная мощность - 39.909кВт

Расчетный ток здания -67.37А

1) На территории объекта установлен КТПН-100/10/0.4кВ который запитан самонесущим изолированным проводом на типовых ж/б опорах от фидера "Хлобпункт" питающий от ПС-35/10кВ "Колхозная".

Электроснабжение зданий объекта выполнено кабельными линиями от РУ-0,4кВ проектируемого КТПГ-160/10/0,4кВ, который установлен на территории объекта. Кабельные линии выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Для резервного питания потребителей II категории предусмотрен дизельный генератор мощностью-125кВт в закрытом кожухе, установленный рядом с КТПН-100/10/0,4кВ.

Наружное освещение выполнено с применением опоры металлической СТВ-10-3 со светильником Волна-LED-120. Питание осветительных комплексов осуществляется кабельной линией, которая проложена в траншее. Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фидера наружного освещения проектируемой КТПН-100/10/0,4кВ.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН-100/10/0.4кВ на вводе 0.4кВ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления).

К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины ЩС.

Для повторного заземления нулевой шины ЩС выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 10 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов должно быть не менее 40х4мм. Шина

устанавливается на высоте 150мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров. К шине через 1,5м. привариваются выступающие болты М6.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах и душевых, путем присоединения металлических корпусов ванных и душевых к нулевой шине силового щитка проводом заземления-ПВ3-(1х6) мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Электроды из круглой стали ø16мм длиной 2,5м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		II
Суммарная расчетная мощность освещения здания	кВт	61,192
Суммарный расчетный ток освещения здания	А	103,3
Используемое напряжение	В	380
Протяженность и характеристика КЛ АВбШБв-1кВ	м	494

Электрооборудование

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II.

Установленная мощность -37,749кВт

Расчетный ток -63,72А

Cosα = 0.9

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой в качестве вводно-распределительного устройства предусмотрен ВРУ.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРн, устанавливаемых в коридорах.

Силовые распределительные сети в здании выполнены скрыто, прокладываемыми по стенам, под слоем штукатурки в ПВХ трубах, по потолку - в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светодиодными светильниками. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012. Групповая сеть освещения выполняется скрытой, кабелем ВВГнг под слоем штукатурки в ПВХ трубах и за подвесным потолком.

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

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		II
Расчетная мощность	кВт	37,749
Расчетный ток	А	63,72
Напряжение сети	В	380/220

Автоматическая пожарная сигнализация

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации административного здания.

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

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5):

в помещениях высотой свыше 3,5м до 6м:

-дымовые -не более 4м от стен и 8,5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-24",

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-24"осуществляется:

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

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с п.6 табл. Б2 СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа ОПОП 2-35.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.75, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала,поступающего от прибора пожарной сигнализации, пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции..

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS-4х1,5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки,в подвальном помещений открыто.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Прибор пожарной сигнализации	2шт.
Пожарный извещатель дымовой	131шт.
Пожарный извещатель ручной	11шт.
Кабель сигнализации	1747м
Свето-звуковой оповещатель	6шт.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Общие указания

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

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

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

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

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

Первичные часы предусмотрены в комнате охранника.

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

Видеонаблюдение

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

Для этого IPвидеорегистратор, предусмотренный в комнате охранника, подключается к интернету через беспроводной маршрутизатор (WI-FI).

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

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

Подвод сети переменного тока напряжением 220В к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

Наименование	Показатель
Электрочасофикация и звонковая сигнализация	
Первичные часы	1 шт
Электрочасы вторичные	8 шт
Звонок громкого боя	4 шт
Кабели для электрочасофикации и звонковой сигнализации	337 м
Видеонаблюдение	
Монитор с видеорегистратором	1 шт
Видеокамера	15шт
Кабель видеонаблюдения	671м

Тепловые сети

Общие указания

Проект теплоснабжения разработан на основании:

*задания на проектирование;

*вертикальной планировки участка застройки

Инженерно-геологические условия:

*температура наружного воздуха -14,3°С:

*сейсмичность - 7 баллов

*грунты просадочные -1 тип

Источник теплоснабжения - блочно модульная котельная на угле. Параметры теплоносителя: Т1-900/С, Т2-700/С, Р1= 0,3МПа, Р2= 0,2МПа.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 600х450. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнить деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками.Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного.После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.Возле здания котельной предусмотрен продувочный колодец с прокладкой дренажных трубопроводов.

Общая длина трассы 55,0м d76х3,0

Отопление и вентиляция

Общие данные

Проект вентиляции и отопления здания разработан на основании:

-Чертежей марки АР;

-Действующих норм и правил;

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 здания";
СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".
Расчетная температура наружного воздуха -14,30/С.

Источник теплоснабжения -блочно-модульная котельная на угле с параметрами теплоносителя 95-700/С. Рабочие параметры в точке подключения Р1-5,0атм, Р2=3атм.

Отопление

Система отопления школы-двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-140".

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании, состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные в тепловом узле, из каждой ветки отдельно, Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа. Для предотвращения распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлены шумоглушители после вентиляторов. Воздуховоды отделены от вентиляторов мягкими вставками. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Все системы отопления и вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Наименование	Объем м3	Расч. темп.	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход Холода вт(ккал/час)	Устан. мощность квт
			На отопление	На венти-ляцию	На горяч, водоснабжение	Общий		
школа	см.часть АС	-17,3°С	74586/64132	-	-	74586/64132		0,11

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 №50 Улгили, село Улгили, 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;

84 - количество человек, занятых на строительстве;

22 - количество рабочих дней в месяце.

Для разрабатываемого проекта трудозатраты (Тобщ.) на строительство составляют - 68919 чел./часов, количество рабочих смен (А) - 1, количество человек, занятых на производстве работ (N) - 10.

Таким образом, продолжительность строительства Р=68919/ (8*1*84*22) = 4.66 = 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%;

Расстояние мусора от школы до полигона 12км.

6.7 Сметная документация

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

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №50 Улгили, село Улгили, 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	536	536
2	Этажность	этаж	2	2
3	Общая площадь участка	га	2,2709	2,2709
4	Общая площадь здания	$м^2$	2941,72	2941,72
5	Общая площадь застройки	$м^2$	1872,58	1872,58
6	Строительный объем	$м^3$	18444,9	18444,9
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг., В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	891,052 697,928 44,844 148,280	844,415 658,028 44,844 141,543
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 46,637 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
2	Электроснабжение	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Бейсакулов	Инженерные сети	KZ15VJE0003261	Соответствуе

		Ерлан Тагаевич	и системы	6	т
5	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	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 №50 Улгили, село Улгили, 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	536 мест
2	Этажность	2 этаж
3	Общая площадь участка	2,2709 га
4	Общая площадь здания	2941,72 м^2
5	Общая площадь застройки	1872,58 м^2
6	Строительный объем	18444,9 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.,	844,415 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	658,028 млн. тенге
	оборудование	44,844 млн. тенге
	прочие	141,543 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, Үлгілі е/м №50 Үлгілі 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	536 орын
2	Қабаттылығы	2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	2,2709 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы	2941,72 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	1872,58 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	18444,9 м^3
7	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	844,415 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	658,028 млн. теңге
	жабдықтар	44,844 млн. теңге
	өзге де шығындар	141,543 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)