«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Жаңа жол а/о, Ақжол е/м, №25 Жаңа жол жалпы орта мектебін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

05.05.2023 ж. № SanaE-0041/23

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, Жаңа жол а/о, Ақжол е/м, №25 Жаңа жол 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-0041/23 от 05.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт общей средней школы №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, 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 №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, 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 №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, Мактааральского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 04.05.2023 года за № SanaE-0043-03, 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 № 229-08-04/712.

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 № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. 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.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

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

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

акт обследования здания несущих конструкций здания школы, утверждённый руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района»

управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 29.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактаральского района», от 01.06.2022 года за № KZ58VUA00672991;

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 Жана Жол Мактааральского района от 05.05.2003 года за № 17, о предоставлении права на постоянное землепользование на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,6432 га, кадастровым номером 19-288-223-607 (целевое назначение; под существующее здание школы), выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым филиалом, от 20.02.2012 года за № 6385;

техническое заключение по общему обследованию технического состояния строительных конструкций здания школы, выполненное ТОО «Стандарт-А Сервис» за № 3 от 05.01.2023 года. Свидетельство об аккредитации за № KZ222491826012 от 22.06.2022 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный РМЦ «Центр недвижимости в Южно-Казахстанской области комитета регистрационной службы МЮ РК» от 20.06.2012 года за № 017-6313;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 04.01.2023 года за № 5/03;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 04.01.2023 года за № 5/02;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 06.04.2023 года за № 229-08-04/817, о том, что школа рассчитана на 536 учащихся;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.02.2023 года за № 229-08-04/439, о том, что финансирование капитального ремонта общей средней школы №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, Мактааральского района, Туркестанской области, будет за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.02.2023 года за № 229-08-04/430, о том, что начало капитального ремонта общей средней школы №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, Мактааральского района, Туркестанской области, запланировано на II полугодие 2023 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 03.03.2023 года за № 229-08-04/754, о том, что здание ОСШ № 25 построено в 1976 году, в 2011 году были заменены кровля (крыша) основного корпуса, произведены наружные штукатурные работы;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 28.02.2023 года за № 229-08-04/434, о том, что расстояние на вывозе строительного мусора составляет – 10км;

справка Мактааральского районного филиала ГКП на ПХВ «Ветеринарная служба» Туркестанской области, от 13.02.2023 года за № 32, об отсутствии на земельном участке могильникой сибирской язвы, ям для сброса туш животных;

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 06.02.2022 года. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 06.04.2023 года за № 229-08-04/819, о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

Технические условия:

на водоснабжение, выданные ТОО «Бейбарыс-АО», от 17.01.2023 года за № 04;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 25.01.2023 года за № 00-00-01-0286.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 01.03.2023 года;

эскизный проект, согласован руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 07.04.2023 года за № KZ30VUA00870308;

план благоустройства территорий согласован с руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

проект согласован ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Мактааральского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 30.03.2023 года за № 229-08-04/712.

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 Насосная станция Выгреб 25м3 Пожарный резервуар V=200м3. Фундамент под КТПН, ДЭС	
	Альбом 3	Отопление и вентиляция	
	Альбом 4	Электрооборудование. Автоматическая пожарная сигнализация	

		Система видеонаблюдения Электрочасофикация и звонковая сигнализация	
	Альбом 5	Водопровод и канализация	
	Альбом 6	Наружное водоснабжение и канализация.	
	Альбом 7	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 50м3	

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 №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, 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

Настоящий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, Мактааральского района, ТО» разработан на основании:

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

Год строительства здания – 1976 год.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Краткая характеристика площадки строительства.

Обследуемые здания несущих конструкций здания КГУ «Общая средняя школа №25 Жана жол» отдела развития человеческого потенциала района Мактаарал, управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, расположенного по улице Толенова №32, аул Акжол, с/о Жана жол, Мактааральский район, Туркестанская область. Сейсмичность района, в котором располагается обследуемая площадка согласно карте сейсмического районирования ОСЗ-2475 по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», равна 7 баллам, ОСЗ-22475 равна 8 баллам. Рельеф площадки относительно ровный.

Здание средней школы №33 построено в 1977 году, согласно

Техническому паспорту, представляет собой двухэтажное здание без технического подполья, в плане сложной конфигурации.

Здание школы в плане с размерами в осях 1-3,А-Н 59,95х 12,4м, в осях 3-7,Д-Ж 38,4х11,8м, в осях 7-8,В-И 53,85х9,0м.

Высота этажей 3,0м и Спортзал 5,5м.

Обследование существующего здания

Обследование существующего здания 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».

Основные конструкции и конструктивные элементы здания

Конструктивная схема здания – безкаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Высота этажей 3,0 м.

Фундаменты под стены монолитные бетонные ленточные;

- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича;
- перегородки - из обожженного кирпича, деревянно-щитовые;
- лестницы -- ж/б марши и площадки;
- перекрытие и покрытие - многопустотные плиты, ребристые плиты;
- полы -- деревянные, керамические, бетонные; внутренняя отделка в коридорах штукатурка с последующей известковой покраской, на стенах лестничных маршей снизу панель из масляной краски высотой 1,4м, в помещениях- штукатурка с последующей известковой покраской, кровля чердачная и безчердачные с покрытием из асбестовых и металлических листов по деревянным конструкциям;
- утеплитель -- из керамзита;
- оконные блоки -- деревянные;
- дверные блоки -- деревянные, металлопластиковые;
- отмостка - асфальтобетонная, бетонная;
- наружная отделка -- цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской;
- цоколь -- покраска по штукатурке.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1

Уровень ответственности здания - II.

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

Фундаменты под стены - ленточные бетонные монолитные. Цоколь оштукатурен цементно-песчаным раствором. В цокольной части фундамента наблюдается следы увлажнения цоколя и разрушения отделочного слоя местами, также имеются трещины. Распространения трещин на всю высоту здания.

Стены кирпичные - Наружные и внутренние стены из обыкновенного жженого кирпича. Местами на штукатурке имеются повреждения в виде отдельных трещин и выбоин. Местами недопустимые повреждения в виде значительно развитых прогрессирующих сквозных трещин.

Перекрытия из сборных плит- многопустотные плиты перекрытия имеют имеют незначительные повреждения в виде трещин в местах примыкания к стенам и вдоль плит, примыкающих к друг другу;

Наружная и внутренняя штукатурка - из цементно-песчаного раствора местами имеет повреждения в виде трещин, мелких пробоин, разрушения накрывочного слоя местами.

Лестницы- из монолитной железобетонной конструкций. повреждения в виде сколов на отдельных ступенях, отдельных повреждений перил.

Крыши деревянные- В ходе обследования было выявлено что чердачная крыша из деревянных конструкций имеет повреждения в виде ослабления креплений (болтов, хомутов, скоб), повреждения деталей слуховых окон, ослабления врубок и соединений.

По результатам обследования зданий рекомендуется провести следующие виды работ:

- Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- полная замена керамических полов;
- полная замена доски деревянные полов;
- полная замена бетонный полов;
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконных проемов;
- ремонт внутренней отделки помещений;
- ремонт отделки потолков помещений;
- ремонт цоколя отделки;
- ремонт деревянных конструкции кровли;
- полная замена кровли покрытия;
- ремонт бетонная отмостка по периметру здания
- ремонт козырек наружные двери
- ремонт наружные отделки
- ремонт усиление фундамент
- ремонт усиление частично стены

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка школы №25 имени Жана жол расположена на территории села Акжол сельского округа Жана жол 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 III террасы р. Сырдарья. Возраст террасы- верхнечетвертичный.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 266,02 до 266,18 м и имеет незначительный уклон с юга на север.

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

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 2561,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты территории к арматуре железобетонных конструкций– слабоагрессивные. Нормативное содержание $C1^-$ =498,8 мг/кг.

Физико-механические свойства грунтов

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

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

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Гидрогеологические условия

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

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

По нормативному содержанию ионов SO--4-=1574,4 мг/дм3 при содержании НСО3 - свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 227,2 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные.

Генеральный план: «Капитальный ремонт средней школы Жана Жол села Жана Жол Мактаральского района Средняя школа 25 Жана Жол» разработан на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-планировочного задания (АПЗ) KZ58VUA00672991 от 01.06.2022 г.;
- топографической съемки, выполненной в М1:500 в 2022 г.;
- акт на право временного безвозмездного землепользования за кад. номером 19-288-223-607;
- в соответствии с действующими нормами и правилами.

Площадь территорий имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2.6432га.

Площадь территорий расположена рядом с улицей И. Толегенова.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны существующих улиц.

На отведенном участке имеются строения, подлежащие разборке, на основании дефектного акта: уборная на 6 очков, асфальтобетонное покрытие, железобетонный лоток, металлические ограждения, ворота, калитка и каркас теплицы с размерами 10,2х30,4 м из металлических труб диам.40-32мм.

Проектом предусмотрено установка и строительство: водонапорной башни, противопожарных резервуаров на 200 м3/, повысительной насосной станции, выгреб на 25м3/, КТПГ, ДЭС, футбольное поле и площадки для подвижных игр учеников разного возраста.

Территория участка благоустроена: Для пожарных машин имеются существующие проезды, проходы и площадки. Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5м.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка,вынесенных на местность городским отделом архитектуры

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке N 270.10м на местности.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка имеет небольшой уклон с севера на юг. Перепад высотных отметок колеблется между 267.45-268.25м. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на проектируемый ж/б лотки.

Благоустройство территории.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки. Предусмотрено оборудование мусорной контейнерной площадки, в соответствии с требованиями.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

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

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

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

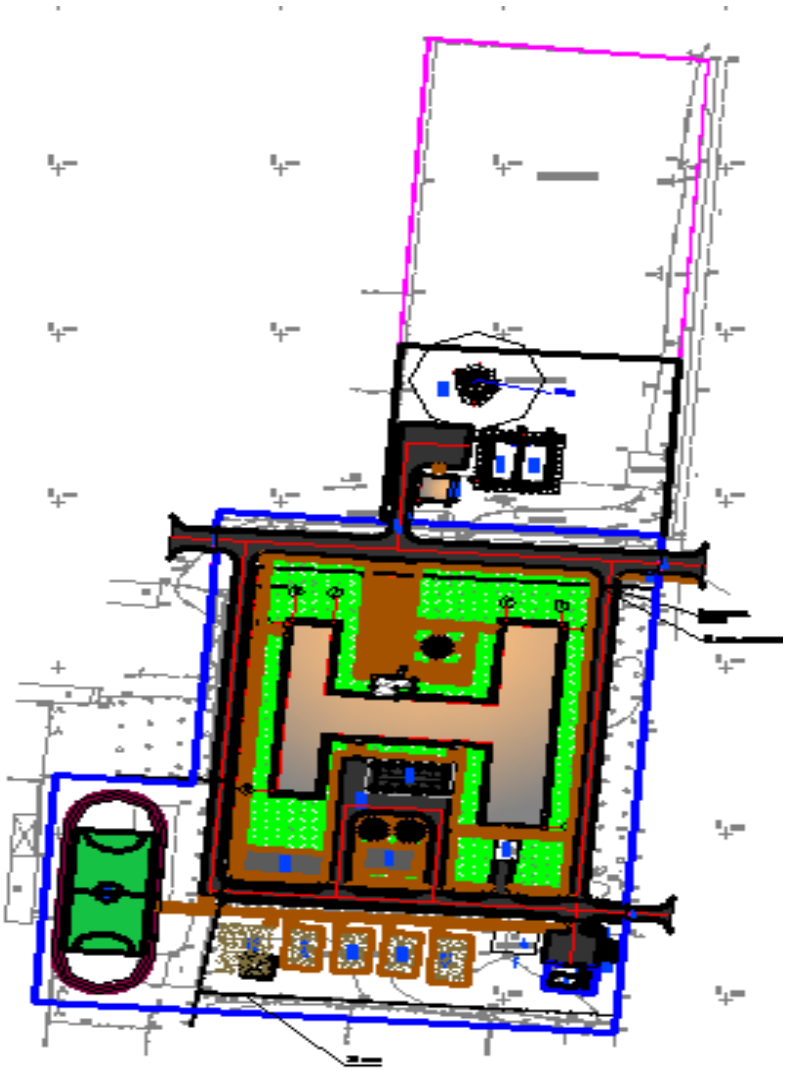
Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

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

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

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь участка в том числе: площадь застройки площадь покрытий площадь озеленения	га $м^2$ $м^2$ $м^2$	2,6432 2325,39 5743,0 2930,00	100% 8,8% 21,7% 11,10%	по гост АКТу в т.ч. площади отмостки площадь посев газона
	прочая площадь	$м^2$	15433,61	58,4%	сущ. площадь озеленения
2	Площадь покрытий за пределами участка	$м^2$	170,0		



Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

6.2.2.1 Основное здание школы

Общие данные

Настоящий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол Мактааральского района, ТО" разработан на основании:

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

Год строительства здания – 1976 год.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Объемно-планировочные решения

Здание средней школы №33 построено в 1977 году, согласно Техническому паспорту, представляет собой двухэтажное здание без технического подполья, в плане сложной конфигурации.

Здание школы в плане с размерами в осях 1-3, А-Н 59,95х 12,4м, в осях 3-7, Д-Ж 38,4х11,8м, в осях 7-8, В-И 53,85х9,0м.

Высота этажей 3,0м и Спортзал 5,5м.

Противопожарные мероприятия.

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

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

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

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

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

- Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:
- полная замена керамических полов;
- полная замена доски деревянные полов;
- полная замена бетонный полов;
- полная замена дверных проемов;
- полная замена оконных проемов;
- ремонт внутренней отделки помещений;
- ремонт отделки потолков помещений;
- ремонт цоколя отделки;
- ремонт деревянных конструкции кровли;
- полная замена кровли покрытия;
- ремонт бетонная отмостка по перимерту здания
- ремонт козырок наружные двери
- ремонт наружные отделки
- ремонт уселение фундамент
- ремонт уселение частично стены

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8%. На межэтажных лестницах для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены автоматические подьемники. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	м2	1785,5
3	Общая площадь	М2	2732,5
4	Строительный объем	м3	13391,0

Насосная станция

Объемно-планировочные решения.

Здание насосной - прямоугольное в плане, без подвала, одноэтажное с размерами в осях 6,40х6,40м состоит из одного блока.

Высота от пола до потолка - 3.0м.

В здание котельной расположены котельный зал, душевая, санузел.

Объемно планировочные решения увязаны в соответствии с действующими нормами и требованиями технологии.

Из здания предусмотрен эвакуационный выход непосредственно наружу.

Класс здания - II
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м2	48,02
3	Общая площадь	М2	34,80
4	Строительный объем	м3	193,04

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.

Объемно-планировочные показатели

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

Пожарный резервуар V=200м3.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.1м

Резервуар емкостью 200 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 532.25.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Площадь застройки	м2	180,34
2	Строительный объем	м3	829,56

Фундамент (трансформатор, ДЭС)

Фундаменты под трансформатор КТПН 160-10/0,4 монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм армированной сеткой по всей длине, из бетона класса В15 W4 на сульфатостойком цементе.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
	Площадь застройки		
1	Фундамент под ДЭС	м2	8,0
2	Фундамент под КТПН	м2	3,80

6.2.3 Конструктивные решения

6.2.3.1 Основное здание школы

Конструктивная схема здания – безкаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Высота этажей 3,0 м.

Фундаменты под стены монолитные бетонные ленточные;

- наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича;
- перегородки - из обожженного кирпича, деревянно-щитовые;
- лестницы -- ж/б марши и площадки;
- перекрытие и покрытие - многопустотные плиты, ребристые плиты;
- полы -- деревянные, керамические, бетонные; внутренняя отделка в - коридорах штукатурка с последующей известковой покраской, на стенах лестничных маршей снизу панель из масляной краски высотой 1,4м, в помещениях- штукатурка с последующей известковой покраской, кровля чердачная и безчердачные с покрытием из асбестовых и металлических листов по деревянным конструкциям;
- утеплитель -- из керамзита;
- оконные блоки -- деревянные;
- дверные блоки -- деревянные, металлопластиковые;
- отмостка - асфальтобетонная, бетонная;
- наружная отделка -- цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской;
- цоколь -- покраска по штукатурке.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1

Уровень ответственности здания - II.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты обладают сульфатной агрессией, защитой грунтов от сульфатной агресии является применение бетонов нулевого цикла на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионные мероприятия

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

Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за два раза.

Насосная станция

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих кирпичных стен со сборным железобетонным покрытием.

Фундаменты - ленточные, монолитные, железобетонные из бетона кл.В15 с конструктивным армированием.

Стены - из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Кладка с Rnt = 120кПа.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120мм.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона кл. В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Покрытие - сборные ребристые железобетонные плиты по серии 1.465.1-17

Кровля - совмещенная, рулонная.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом600кг/м3 толщиной100-250мм.

Полы - бетонные и керамическая плитка по серии 2.244-1 в.6.

Дверные элементы - внутренние двери деревянные по ГОСТ 24698-81, наружная дверь металлическая индивидуального изготовления.

Оконные элементы - деревяные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка - штукатурка, известковая окраска, масляная окраска панелей.

Наружная отделка стен - улушенная штукатурка с известковой окраской по утеплителю.

Выгреб 25 м^3

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба

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

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

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

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

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

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

Антикоррозийная защита.

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

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

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

- все деревянные элементы обрабатываются антисептическими и огнезащитными составами;

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

Антипросадочные мероприятия

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

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

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

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

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

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

Пожарный резервуар V=200м3.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.1м

Резервуар емкостью 200 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 532.25.

Резервуар емк. 200м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 3,40м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В20, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100. Подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара емк. 200 м3 - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В20 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Защита конструкций от коррозии.

В проекте принято, что грунтовые воды агрессивны по отношению к железобетону.

Влажная воздушная среда в резервуаре, содержание хлора в малых концентрациях оценивается по СНиП РК- 2.01-19-2004 как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконструкциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

-бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости W6;

-обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;

-окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Фундамент (трансформатор, ДЭС)

Фундаменты под трансформатор КТПН 160-10/0,4 монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса В15 W4 на сульфатостойком цементе.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Вокруг трансформатора устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м.

Основанием под ДЭС является 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.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013. «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Наружные сети водопровода и канализации

Общие указания.

Данный раздел разработан на основании:

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

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

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

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

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

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Сейсмичность площадки - 8 баллов;

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

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

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

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

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

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

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

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

Наружные сети хоз-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ 100 SDR17 PN10 "питьевая" Ø32х2.0мм.

Средняя глубина заложения труб -1,20 м.

На проектируемой площадке проектируется противопожарная система водоснабжения, включающая с себя 2 резервуара по 200м3 каждый, насосную станцию 2-го подъема, падающую воду в разводящую сеть диаметром Ø160х9.5 с расположенными на ней пожарными гидрантами и вводами в здания "школы" с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91. В насосной 2-го подъема установлены повысительная насосная станция ТОО «Vector-7», тип GFDK20/V-23-10-0212.1.1, В комплекте с насосами Xylem Lowara (Италия), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Технические характеристики насосных установок: Q-95.0м3/час, Н=20,0 м (для одного насоса)

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Возле колодца с пожарным гидрантом установить столбик с указательным знаком.

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

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

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

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

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

Канализация

В виду отсутствия поселковой канализации проектом предусматриваются выгреб для сбора бытовых сточных вод. Суточное водоотведение от здания составляет 2.21 м3/сут. Выгреб устанавливается в виде прямоугольного колодца из монолитного железобетона (см. часть АС.) Отвод сточных вод от зданий предусматривается самотеком. Сети каналзации проектируются из полимерных труб Д=160 по ГОСТ 54475-2011. Для

наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм и Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Глубина укладки сети согласно продольного профиля.

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

Антисейсмические мероприятия

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

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

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

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

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

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

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах:

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

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

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

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

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

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

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

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

При строительстве водопроводных сетей принять открытый способ водопонижения.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Хоз.-питьевой	0,11	3,5	2,21	1,065		

водопровод						
Сеть противопожарного водопровода В2	0,17	-	-	-	17,6*	*-из них:15,0л/с На наружное:2,6л/с На внутреннее пожаротушение
Сеть хоз-бытовой канализации К1		3,5	2,21	1,065		

Внутренний водопровод и канализация.
Общие данные

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение - В1

Чертежи марки ВК разработаны на основании:
- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- техническое заключение
- технические условия № 04 от 17.01.2023 г.
- дефектный акт
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

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

В проекте разработаны следующие системы:
- хозяйственно-питьевой водоснабжение В1
- противопожарное водоснабжение В2
- горячее водоснабжение Т3
- бытовая канализация К1;

Уровень ответственности и технологический сложности объекта- II (нормальный)

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

Рабочий проект - оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом ∅32 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø32х2,5 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø32х2,5, Ø25х2,2 Ø20х2,0 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полиэтиленовые трубы по ГОСТу 18599-2001, ∅20

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

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

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

Система внутреннего противопожарного водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø57х3,0 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91,

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

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

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

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

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

Горячее водоснабжение - Т3

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

Канализация К1

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

Согласно задания на проектирование предусматривается замена труб сетей канализации. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-2014. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям - СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", - СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и внесены в таблицу основных показателей.

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

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

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

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

В здании принят организованный водосток с кровли.

6.2.4.2 Электроснабжение

Общие указания.

Электроснабжение выполнено проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №00-00-01-0286 от 25.01.2023г, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», топосъемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК 2015.

Электроснабжение проектируемого общей средней школы №25 имени Жана жол в селе Ажол, с/о Жана жол Мактааральского района» предусматривается стройтельством ЛЭП-10кВ расчетного сечения, отпайкои от существуюшей ВЛ-10кВ фидер "Новый путь" питающейся от ПС35/10кВ «Славянка» с установкой КТПГ-10(6)/0,4. Самонесущий изолированный провод СИП3-3(1х50) подвешивается на типовую ж/б опору Кр10-3.2с. На опоре предусмотрена установка линейного разъединитель.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа 2FG Wilson, P150-4CAE, 120 кВт, с АВР в заводском кожухе, двигатель Perkins.

Учёт электроэнергии предусматривается в КТПГ-10(6)/0,4кВ Меркурий 230 АМ-01, 3х230/400 В, 5(60) А,

Наружное освещение

На данном объекте предусматривается наружное освещение. Освещённость территории принята 10лк. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа Волна-LED-150w с энергосберегающей лампой, установленные на металлических опорах СТ-10м. Шаг расстановки светильников - по 20 и 30м. Управление освещением с фидер уличного освещения 25А, поставляемого комплектно с КТПГ-10(6)/0,4кВ.

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические круг ∅16мм.

Меры безопасности:

Для здания напряжением 0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпуса электрооборудования. Вокруг площади, занимаемой территорие, на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания должно быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель Контур), присоединенный к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Для помещения серверной выполнено заземление. отличное от общего контура здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		II
Суммарная установленная мощность освещения здания	кВт	80,87
Суммарная расчетная мощность освещения здания	кВт	76,82
Суммарный расчетный ток освещения здания	А	130,6
Коэффициент мощности		0,95

Электрооборудование

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и действующей нормативной документации:

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории. Расчетная нагрузка на вводе составляет 51,41кВт.

Для электроснабжения потребителей школы проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-13-20.

Силовыми потребителями школы являются технологическое оборудование лабораторий и компьютерных классов и вентиляция. Силовые потребители запитываются от распределительных шкафов типа ЩРв-48з, ЩРв-36з и ЩРв-П-6 для установки НВА на DIN-рейку. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО). Розеточные линии кабинетов информатики защищены УЗО с дифференциальным током 10мА.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами, лампами накаливания и светодиодные.

В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ЩРв-36з с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытий без труб. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, сменяемая, выполняться проводами и кабелями с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

Для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции необходимо заземлить и занулить.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Меры безопасности:

Для здания напряжением 0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпуса электрооборудования. Вокруг площади, занимаемой территории, на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания должно быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель Контур), присоединенный к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Для помещения серверной выполнено заземление. отличное от общего контура здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		II
Установленная мощность	кВт	54,12
Расчетная мощность	кВт	51,41
Расчетный ток	А	87,40
Коэффициент мощности		0,95

Насосная станция противопожарного назначения

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

В качестве вводно-распределительного щита принят щит-бокс ЩРН-24.Для автоматического переключения на резервное питание при исчезновении рабочего напряженияна щите 1ШР проектом предусмотрена установка устройства АВР типа ЯАВР3-63.

Основными потребителями являются: насосы и электроосвещение.

Согласно задания ВК включение насосов ручное и автоматическое со щита управления и автоматики, который поставляется комплектно с насосной установкой, выключение наосов автоматическое попо нижнему уровню воды в резервуарах (см. часть КИП).

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенными в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола и по стене на скобах.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом разработаны рабочие и аварийно-эвакуационное освещение.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.05-2002г.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубах под слоем штукатуркив помещении дежурного и в помещении насосной по стене на скобах.

Установка штепсельных розеток предусматривается на высоте 0,9м от уровня пола, установка выключателей предусматривается на высоте 1,0м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

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

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		II

Установленная мощность	кВт	23,9
Расчетная мощность	кВт	19,1
Расчетный ток	А	36,8
Коэффициент мощности		0,8

6.2.4.3 Системы связи

Система видеонаблюдения

Общие указания

Для обеспечения контроля и безопасности детей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор, к которому подключаются видеокамеры, установленные внутри здания школы и снаружи на фасадах здания. Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки RG 59/

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Показатель
Количество каналов видеорегистратора		12
Количество уличных видеокамер	шт	1
Количество видеокамер в помещениях	шт	11
Количество мониторов	шт	1
Протяженность линии видеонаблюдения	м	536

Автоматическая пожарная сигнализация

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-63(М), тепловых типа ИП101-1А-А1/А3 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м 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-12".

Электропитание приборов ППКОП осуществляется:

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

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8, проложенным открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ,проложенным открыто за подвесным потолком.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-12	1шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП212-63(М)	50шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП101-1А-А1/А3	158шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 513-10	2шт.
Кабель сигнализации	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8	1018м
Свето-звуковой оповещатель	Маяк-12КП	7шт.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Общие указания

Разработка рабочей документации систем связи выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

-СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения;

-СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей систем связи: электрочасофикации и звонковой сигнализации средней школы.

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа "Инфолайт-10" со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях и вестибюлях.

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

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель UTP4x2 cat.5e который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер "Авторингер-51" в помещении охраны.

Звонковая сигнализация

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 3х1.5, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

6.2.4.4 Отопление и вентиляция

Общие указания

Проект отопления и вентиляции Капитальный ремонт здания КГУ" Общая средняя школы №25 Жана жол отдела развития человеческого потенциала Туркестанской области расположенного в ауле Акжол,с/о Жана жол Мактаральский район Туркестанская область, разработан на основании задания на проектирование, акта обследования и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со;

СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»,

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»,

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения",

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

СП РК 4.02-101-2012 " Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Расчетная температура наружного воздуха минус 14,3°С.

Теплоснабжение предусмотрено от существующей собственной котельной работающей на природном газе расположенной на территории школы с параметрами теплоносителя 90-70°С.Категория теплоснабжения здания вторая.

Схема присоединения закрытая.

Отопление

В соответствии акта обследования существующая система отопление находится в нерабочие состояния, обусловленная критическими повреждениями в виде повреждение трубопроводов, сильное поражение коррозией, признаков ремонта, неудовлетворительной работы нагревательных приборов и арматуры, их закипания. В соответствиях выводам требуется полная замена системы отопления. Существующий узел управления установлен в здании котельной и находится в рабочем состоянии.

Схема системы отопления запроектирована - двухтрубная с верхней разводкой, вертикальными стояками, с боковым подключением нагревательных приборов,в спортзале - горизонтальная двухтрубная система с нижним подключением нагревательных приборов. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С-60°С. Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы с меж.осевым расстоянием 500/100. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы прямого действия. Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского установленные на верхних пробках нагревательных приборов и воздухоотводчиками предусмотренные на верхних точках системы. Для опорожнения системы предусмотрены дренажные арматуры. На ветках установлены запорная арматура для отключения отдельных веток и колец. Нагревательные приборы лестничных клеток присоединены по проточной схеме. Гидравлическая устойчивость системы поддерживается за счёт ручных балансировочных клапанов на подающей части и автоматических балансировочных на обратной линий. Разводящий подающий трубопровод проложен под потолком второго этажа, обратный под потолком первого этажа. Распределительный коллектор на вводе установлен под лестничным маршем на отм.000.

Трубопроводы отопления выполнены до Ду50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, более Ду50мм из эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы и нагревательные приборы спортзала оградить легкосъёмными деревянными решетками.

Внутренние расчетные температуры приняты: учебные классы +20, угловые +22, кабинеты +18, кладовые, коридоры+16°С.

Существующий ввод сети предусмотрен на втором этаже, трубопроводы проложены над полом,далее подъем под потолок второго этажа. Регулирование температуры теплоносителя осуществляется в котельной. Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы. Гидравлические сопротивление в системе отопления составляют 70 кПа.

Вентиляция

В соответствии акта обследования существующая система вентиляции находится в неисправном состоянии. Наблюдается повреждения в виде расстройства всей системы вентиляции, частичной коррозий воздуховодов, изношенных за время эксплуатации вытяжных решеток, а также засорение вытяжных вентиляционных каналов. Утепленные

вытяжные шахты засыпаны грунтом. Согласно выводам требуется очистка от засорения вытяжных каналов, замена морально устаревших вытяжных решеток, а также замена непригодной к эксплуатации вытяжных вентиляторов и воздуховодов помещения кухни, замена дефлекторов в помещениях спортзала и актового зала.В сан.узлах систем вентиляции не существует.

В связи с этим производится замена существующих воздуховодов на аналогичные без изменения нагрузок.

В помещениях столовой запроектирована система вытяжной вентиляции В-2, с помещения кухни система В-1 с механическим побуждением. Приток в столовую, кухню и буфет неорганизованный, через окна и двери.

Вытяжка с сан.узлов осуществляется системами В3,В4. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

Для спортзала предусмотрена вытяжные системы с естественным побуждением системы ВЕ1, ВЕ2 в актовом зале системы ВЕ3,ВЕ4. Вытяжка производится дефлекторами. По остальным помещениям и в учебных классах вытяжка с естественным побуждением. Производится замена только вытяжных решеток и прочистка вытяжных каналов в строительных конструкциях,а также восстановление вытяжных шахт на чердаке с выводом их выше уровня кровли (см ч.АС). Воздухораспределители приняты типа Р по сер.1.494-10. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям в соответствии СН РК. Вытяжные системы В1-В4 оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Воздуховоды расположенные в чердачном пространстве и снаружи здания заизолировать мин.ватой фольгированной толщ.=50мм. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* "Н" кл.плотности.

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

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня при возникновения пожара проектом предусмотрена автоматическое отключение всех вент.систем с механическим побуждением.

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	10120	-14,3°С	225300		-	225300		0,5

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 №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, 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;

57 - количество человек, занятых на строительстве; 22 - количество рабочих дней в месяце.

Для разрабатываемого проекта трудозатраты (Тобщ.) на строительство составляют - 46452 чел./часов, количество рабочих смен (А) - 1, количество человек, занятых на производстве работ (N) - 10.

Таким образом, продолжительность строительства

$$P = \frac{46452}{8 \cdot 1 \cdot 57 \cdot 22} = 5{,}0$$

Принимаем продолжительность строительства - 5,0 месяца. Подготовительный период принимаем - 2 неделя.

Начало строительства – II квартал 2023 года.

Нормы задела по месяцам с нарастающим итогом приняты:

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

Согласно письмо от заказчика №229-08-04/430 от «28».02.2023г. СМР планируется на II квартал 2023 год.

Согласно письмо от заказчика №229-08-04/434 от «28».02.2023г. Расстояние мусора от школы до полигона 10км.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
5,0 месяцев	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
	20%	40%	60%	80%	1000%
Реализация проекта	2023 год				
Объем инвестиций процентов в год	2023 год - 100%				

Наименование работ	Всего СМР	Распределение объемов работ по месяцам строительства тыс. тенге				
		1	2	3	4	5
Кап.ремонт	926706,71 791579,39	185341,34 158315,87	185341,34 158315,87	185341,34 158315,87	185341,34 158315,87	185341,34 158315,87
Потребность в рабочих	100	20	20	20	20	20

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 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт общей средней школы №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, Мактааральского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1.Название проекта приведено по заданию на проектирование.

2. Оси зданий показаны.

3. Изменено название «насосная станция 2-го подъема» на «насосная станция повысительная».

4. Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений по разделу АС заполнена.

5. На картограмме исключена выемка растительного слоя в районе озеленения поз. 2В, включен привоз растительного слоя для насыпи в районе озеленения поз.6 А.

6. На всех типах конструкциях покрытий показана ед.измерения (см или м) толщины слоев.

7. Представлен сводный план инженерных сетей. Подписан боковой штамп со смежными разделами.

9. Ограждение по периметру участка представлена по МАФ.

10. Откорректированы ТЭП генплана и раздела ГП общей пояснительной записки.

Общая часть:

11. В пояснительной записке дополнены полное описание архитектурно-планировочных и конструктивных решений;

12. Согласно требований СН РК 1.04-26-2004 прилож.3, минимальная продолжительность нормальной эксплуатации зданий должна быть не менее 20 лет. Предоставлена справка о том, что со времени сдачи в эксплуатацию здания капитальный ремонт не проводился;

13. Откорректирован состав проекта.

14. Дефектный акт исправлены виды и объемы работ.

Архитектурно-строительная часть:

14. Общие данные по существующему зданию выполнены согласно технического обследования. В общих данных добавлены конструктивная схема здания, добавлены принятые решения для дальнейшего ремонта здания.

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

16. На плане обмерочных чертежей добавлены размеры помещений.

17. Экспликация полов исправлена.

18. На фасадах добавлены отметки, ведомость отделки фасада.

19. В ведомости демонтажа проемов количество окон и дверей пересчитаны.

20. На плане фундаментов указаны места где есть усиление фундамента.

21. Согласно тех. заключения выполнены усиление отдельных участков стен и перегородок, указаны на плане.

22. Разрезы откорректированы.

ВК

Внутренние сети

23. В общих данных дали ссылку на технические условия.

24. Заполнили угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97.

25. На плане показали диаметры трубопроводов и буквенные обозначения сетей. Чертежи ВК выполнили на планах окончательных ремонтных работ, а не на обмерочных.

26. На схемах канализации ревизии установили на первом этаже.

27. На схеме водопровода указали отметки прокладки труб, диаметры. Оформили схему согласно ГОСТ 21.601-79

28. Сделали ссылку на дефектные акты и на отчет тех. обследования. Указали объемы работ, которые необходимо выполнить при капитальном ремонте.

29. Диаметр выпуска К1-2 следует увеличили.

Наружные сети

30. В общих данных дали ссылку на технические условия

31. Подвод воды к котельной существующий.

32. Ввод сетей В1 и В2 изменен и принят со стороны водопроводных сооружений.

33. На листе НВК-3 сети канализации выделены коричневым цветом.

34. На планах и профилях сети подписаны буквенными обозначениями В1, В2, К1, К2. Соответственно и на профилях приведены в соответствие.

35. В деталировке колодцев обозначили водопроводную арматуру и фасонные части номерами в соответствии с номером строки в спецификации.

36. В колодце В2-2 после ПГ установлен переход и далее задвижка для сброса воды в мокрый колодец.

37. Профили доработаны. Показаны все пересечки подземные и надземные. Указаны геологические колонки.

38. Спецификации откорректированы согласно выданным замечаниям.

Электротехническая часть;

ЭСН

39. 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.

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

41. 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).

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

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

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

45. Представлено расчет выбора проводов ВЛЗ10кВ.

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

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

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

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

50. 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*.

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. Спецификация выполнено в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.

54. Внесено корректировка в спецификацию по замечаниям.

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

ЭОМ

56. На лист общих данных добавлены действующие нормативы РК

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

58. Выполнено два ввода от КТПН согласно части ЭСН.

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

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

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

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

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

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

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

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

67. Откорректировано спецификацию по замечаниям.

ПС

68. В общих данных дополнили действующую нормативную документацию.

69. Откорректировано общие указания согласно принятому проектному решению.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

79. На планах указано тип кабелей для пожарных извещателей.

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

81. Откорректировано спецификация по замечаниям.

СС

82. 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

83. Расчет теплопотери каждого помещения предоставлен отдельным файлом.

84. Гидравлический расчет предоставлен отдельным файлом.

85. Расчет энергетического паспорта выполнен и предоставлен отдельным файлом.

86. Привязки на установку распределительной гребенки указаны.

87. Тепловой узел размещен в здании котельной. Дренаж с распределительного узла предусмотрен в части ВК

88. Расчетное количество нагревательных приборов выполнено по программе Данфосс. Температура теплоносителя принята с перепадом по нормативу 80-60С.Секция нагревательных приборов приняты с теплоотдачей до 150вт.

89. Система отопления выполнена раздельными ветками на учебный корпус и на спортзал, актовый зал, пищеблок.

90. Стояки лестничных клеток присоединены к магистрали отдельными ветками.

91. Выдано задание АС на ограждение радиаторов решетками.

92. Существующие системы вентиляции в обеденном зале и кухне местами подвержены к коррозии. В связи с этим проектом выполнена полная замена без изменений нагрузок.

93. Испытание системы отопления в спецификациях исключена

94. Спецификации откорректирован в соответствии каталога АГСК-3.

Сметная документация;

95. Представлена пояснительная записка к сметной документации

96. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

97. 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	2,6432	2,6432
4	Общая площадь здания	$м^2$	2732,5	2732,5
5	Общая площадь застройки	$м^2$	1785,5	1785,5
6	Строительный объем	$м^3$	13391,0	13391,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	851,593 690,948 18,135 142,510	808,783 654,216 18,239 136,327
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 г. на общую сумму 42,810 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	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE0003261 6	Соответствуе т
2	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE0004351 7	Соответствуе т
3	Санитарно-эпидемиологическ ий раздел	Накбаев Багдат Махамбетови ч	Специальные разделы проектов	KZ44VJE0002811 7	Соответствуе т
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановн а	Инженерные сети и системы	KZ37VJE0002232 6	Соответствуе т
5	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE0006930 9, KZ96VJE0006869 7	Соответствуе т
6	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE0005633 4	Соответствуе т
7	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыровна	Градостроительст во	KZ13VJE0002692 9	Соответствуе т
8	Электроснабжение	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE0003261 6	Соответствуе т

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 №25 Жана Жол, село Акжол, с/о Жана Жол, 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 этажа
3	Общая площадь участка	2,6432 га
4	Общая площадь здания	2732,5 м^2
5	Общая площадь застройки	1785,5 м^2
6	Строительный объем	13391,0 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год	808,783 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	654,216 млн. тенге
	оборудование	18,239 млн. тенге
	прочие	136,327 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, Жаңа жол а/о, Ақжол е/м, №25 Жаңа жол 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	2,6432 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы	2732,5 м^2
5	Ғимараттың құрылыс ауданы	1785,5 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	13391,0 м^3
7	2023 жыл бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	808,783 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	654,216 млн. теңге
	жабдықтар	18,239 млн. теңге
	өзге де шығындар	136,327 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)