«Түркістан облысы, Сауран ауданы, Қаражон ауылындағы «Қаражон атындағы ЖОМ» ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.07.2023 ж. № TG-0064/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А СТРОЙ ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сауран ауданы, Қаражон ауылындағы «Қаражон атындағы ЖОМ» ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0064/23 от 12.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А СТРОЙ ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 27.06.2023 года за № TG-0064-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 24.05.2023 года за № 230-01-18/1615.

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 района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия № 18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар; ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ALPHA PROJECT». Государственная лицензия № 20007420 от 27.05.2020 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. 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 района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 13.06.2023 года;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области в 2023 году;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 1,5000 га, кадастровым номером 19-307-124-006 (целевое назначение; для закрепления земельного участка школы), выданный отделом Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом, от 03.08.2010 года за № 1800;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций, выданное ТОО «Стандарт-А Сервис» за № 1-0 от 15.03.2023 года. Свидетельство об аккредитации от 22.06.2022 года за № KZ20VWC00089281;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области от 13.06.2023 года за № 230-01-18/1769, о том, что финансирование капитального ремонта здания «ОСШ им. Каражон»

в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области области от 13.06.2023 года за № 230-01-18/1769, о том, что начало капитального ремонта здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области, запланировано на май месяц 2024 года;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области области от 13.06.2023 года за № 230-01-18/1773, о том, что существует одна абонентская точка и просят оставить существующую абонентскую точку при проектировании ПСД;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области области от 13.06.2023 года за № 230-01-18/1770, по причине отсутствия центральной канализации, просят спроектировать выгреб;

письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области области от 13.06.2023 года за № 230-01-18/1770, по причине отсутствия централизованной системы отполения, просят спроектировать котельную на твердом топливе;

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

топографическая съёмка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001154 от 26.09.2008 года;

Технические условия:

на водоснабжение за № 34 от 11.04.2023 года, выданные КГП «Сауран-Су»;

на электроснабжение за № 00-00-01-2047 от 28.04.2023 года, выданные ТОО «ОЖТ».

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.).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1 Генеральный план.
Альбом 2. Наружные инженерные сети
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4 Отопление и вентиляция.
Альбом 5 Водопровод и канализация.
Альбом 6 Электротехническая часть.
Альбом 7 Сети связи. Видеонаблюдение.
Альбом 8 Пожарная сигнализация.
Альбом 9 Архитектурно-строительная часть. Фундамент под БМК
Альбом 10 Архитектурно-строительная часть. Навес
Альбом 11 Архитектурно-строительная часть. Выгреб
Том II Сметная документация.
Том III Энергетический паспорт.
Брошюра I Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является «Капитальный ремонт здания «ОСШ им.Каражон» в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области». При реализации данного проекта будут улучшены эксплуатационные показатели объекта.

5.5. Существующие положения

Объемно - планировочные положения

Существующее здание школы состоит из 3-х блоков, из 2-х галерей.

Год строительства 1991г.

Блок 1 двухэтажное, кирпичное здание прямоугольной формы в плане, без подвала, имеет размеры в осях 11,7х35,8. Высота этажа 3,3м.

Блок 2 двухэтажное, кирпичное здание прямоугольной формы в плане, без подвала, имеет размеры в осях 11,7х24,2. Высота этажа 3,3м.

Блок 3 спортзал и пищеблок одно этажное, кирпичное здание прямоугольной формы в плане, без подвала, имеет размеры в осях 17,8х24,38. Высота этажа спортзала 5,5м.Высота пищеблока 3,3м

При обследовании деформаций и трещин в основных конструкциях здания не обнаружено, но для дальнейшей эксплуатации необходимо выполнить капитальный ремонт.

Основные конструкции и элементы здани:

- фундаменты под стены - бетонные ленточные;
- плиты покрытий – сборные ж/б круглопустотные панели, спорт зале;
- плиты покрытий сборные ж/б ребристые панели;
- наружные и продольные стены - из обожженного кирпича толщиной 380мм;
- перегородки- кирпичные толщиной 120мм;
- оконные блоки- из ПВХ;
- дверные блоки- деревянные;
- полы- деревянные, линолеумное, мозайчные из керамической плитки;
- внутренняя отделка- штукатурка с последующей известковой покраской;
- кровля- чердачная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям;
- наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой покраской;
- цоколь - штукатурка, фасадная покраска.
- отмостка бетонная шириной 1500 мм;

При обследовании здания школы выявлены следующие дефекты:

- полы дощатые полы местами прогнили, местами провалились, истерта краска с поверхности;
- полы из керамической плитки разрушены, имеются выбоины в основании;
- полы из мозайки разрушены, имеются выбоины в основании
- дверные коробки имеют перекосы, закрываются неплотно;
- на потолке известковая окраска отшелушилась;
- побелка внутренних стен имеет отслоения и вздутия, окрасочный слой загрязнился;
- фасады здания имеют не хороши вид;
- цоколь в не хорошем состоянии;
- отмостка в не хорошем состоянии;
- Система электроснабжение;
- электропроводка и электроприборы находятся в неудовлетворительном состоянии;
- местами отсутствуют светильники, розетки и выключатели;
- отсутствует пожарная сигнализация.
- система водоснабжение отсутствует;

При капитальном ремонте рекомендуются следующие виды работ:

На основании вышеизложенного комиссия считает, что основные несущие конструкции школы находятся в удовлетворительном состоянии, но для дальнейшей эксплуатации необходим капитальный ремонт здания.

Блок 1:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;
- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- замену деревянного пола - 100%;
- замену покрытия пола из кармической плитки на керамогранит – 100%;
- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;
- замену линолеумного покрытия пола – 100%;
-покраска метал. ограждения в лестничной клетке;

Блок 2:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;
- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- замену деревянного пола - 100%;
- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;
- замену покрытия пола из кармической плитки на керамогранит – 100%;
- замену линолеумного покрытия пола – 100%;
-покраска метал. ограждения в лестничной клетке;

Блок 3:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;
- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver"по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- замену деревянного пола - 100%;
- замену линолеумного покрытия пола – 100%;

- замену покрытия пола из кермической плитки и мозаичным покрытием на керамогранит – 100%;

- замену деревянного пола на линеолеум– 100%;

Галерея №1:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;

- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;

Галерея №2:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;

- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;

Здание котельной:

- снос зданий котельной

Блок №1, №2, №3, Галерея №1 и Галерея №2

- замену светильников и установочных приборов-100%;
- замену электропроводки силового электрооборудования-100%;
- замена пожарной сигнализаций-100%;
- замена видеонаблюдение-100%;
- замена водопроводной и канализационной сети - 100%;
- замена санузлов;
- замена сети связи-100%;
- замена отопление и вентиляция;
- устройство наружного освещения;
- замена трансформатор;
- замена наружного электрические сети;
- замена теплосети;
- устройство БМК;
- устройство пожарный резервуар;
- замену асфальтобетонной отмостки;
- устройство площадок для мусоросборников;
- устройство благоустройство и озеленение;
- устройство МАФ-ов;
- устройство водоотводных сооружений;
- замена ограждения;

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая территория школы расположена в центральной части села Каражон, Сауранского района, Туркестанской области.

Климатическая справка

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

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 ˚С (-32,6), а обеспеченностью 0,92 - ˚С (-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 ˚С(-26), а обеспеченностью 0,92 ˚С(-20,6),

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

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

Продолжительность, сут/Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8˚С – 148/1,0.

≤ 10˚С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,˚С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинков-0,76.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для суглинка -0,86.

Для гравия-1,09

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

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

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф, гидрография

Исследуемая территория представляет собой часть пролювиально-аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта.

Рельеф площадки- относительно ровный, с общим незначительным уклоном севера северо-востока на юго-запад.

Высотные отметки рассматриваемой площадки колеблются в пределах от 254,50 до 255,31 м.

Гидрографическая сеть непосредственно на изучаемой площадке отсутствует.

Литологическое строение

В пределах проектируемой площадки повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

В геологическом строении трассы на разведанную глубину 6,0 м, принимают участие супеси и гравийно-галечниковые гурнты.

Рассматриваемая территория застроена. Согласно технического заключения, выполненным ТОО «Стандарт-АСервис» в 2023 году существующее здание школы состоит из нескольких блоков. Фундаменты- ленточные сборные.

В остальной части территории с поверхности земли по всей территории распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,3-0,4 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изыскания (май месяц 2023 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 были вскрыты на глубине 4,0-4,8 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Водовмещающие породы представлены, гравийно-галечниковыми грунтами. Высокое положение уровня подземных вод приурочено к март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,5-2,0 м.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

Тип воды гидрокарбонатно- сульфатные по катионному составу- кальциево-магниевые. Сухой остаток составил 0,53 мг/л.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 SO_4^- для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости при содержании HCO_3^- от 3,0 до 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- = 115,2 мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 Cl^- для железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании- неагрессивные. Нормативное содержание Cl^-= 14,2 мг/л.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах рассматриваемой площадки, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Суглинок светло-коричневый, просадочный, макропористый, твердой консистенции, до глубины 2,6-3,5 м;

ИГЭ-2 - Гравийно-галечники с супесчаным заполнителем, средней плотности, водонасыщение, вскрытой мощностью 2,2-3,1 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Нормативные показатели физико-механических свойств инженерно-геологических элементов (ИГЭ) представленные суглинком приводится ниже:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3

Плотность твердых частиц, г/см³	2,70	2,68
Плотность, г/см³.	1,72	2,20
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,48	-
Пористость, %	45,20	-
Влажность природная, %	17,9	-
Степень влажности.	0,67	-
Коэффициент пористости.	0,82	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,5	-
Влажность на границе текучести, %	28,0	-
Число пластичности, %	8,5	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20	35,0
Показатель текучести	<0	-
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 3,5 м) 100 200 300	 0,010 0,035 0,052	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	100	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³ - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 18,2/18,2 22/21 4/5 3,0/6,0	 22/22 42/39 2/1 40,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	200	400

Суглинки (ИГЭ-1)- просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-, грунты площадки, до глубины 6,0 м-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073-0,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=465,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=61,4 мг/кг.

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

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

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

7	8	0,115	0,215

Согласно п. 6.3.5 СП РК 2.03-30-2017 (для объектов, отнесенных по функциональному назначению к классам ответственности I, II и III), по карте ОСЗ-2_{475} и таблице 6.2, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ равна 7-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашей площадки в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,21, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,168.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).
- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «А-Строй Проект» от 17,05,2021г.
- акт на право постоянного землепользования №19-309-241-702

Проектируемой площадка расположена в с. в селе Каражон, Сауранского района Туркестанской области в границах населеных пунктах на центральном часте поселка:

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - (+44,2). абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Современный состояния имеется застройки есть асфальтобетонные покрытия, забор и ограждение металлический подлежащая к демонтажу.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮВ на СЗ перепад высот пределах отметок 256,00-254,80 составляет 1,20м.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

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

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией офисными помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по свободной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания, существующего здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона включает в себя: выгреб на 15м3 и площадки ТБО предусмотрено, котельный, пожарный резервуар на 165м3, КТП, ДЭС, Навес для угля, Площадка для зол и Автостоянка на 10 машин и 1 место для автобуса.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 256,00 - 254,80м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на грунтовые латки и за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьев (карагач, сирень);

Расстояние между деревьями 3-46 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории Автостоянка на 10 машин и 1 место для автобуса предусмотрено вне участка.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

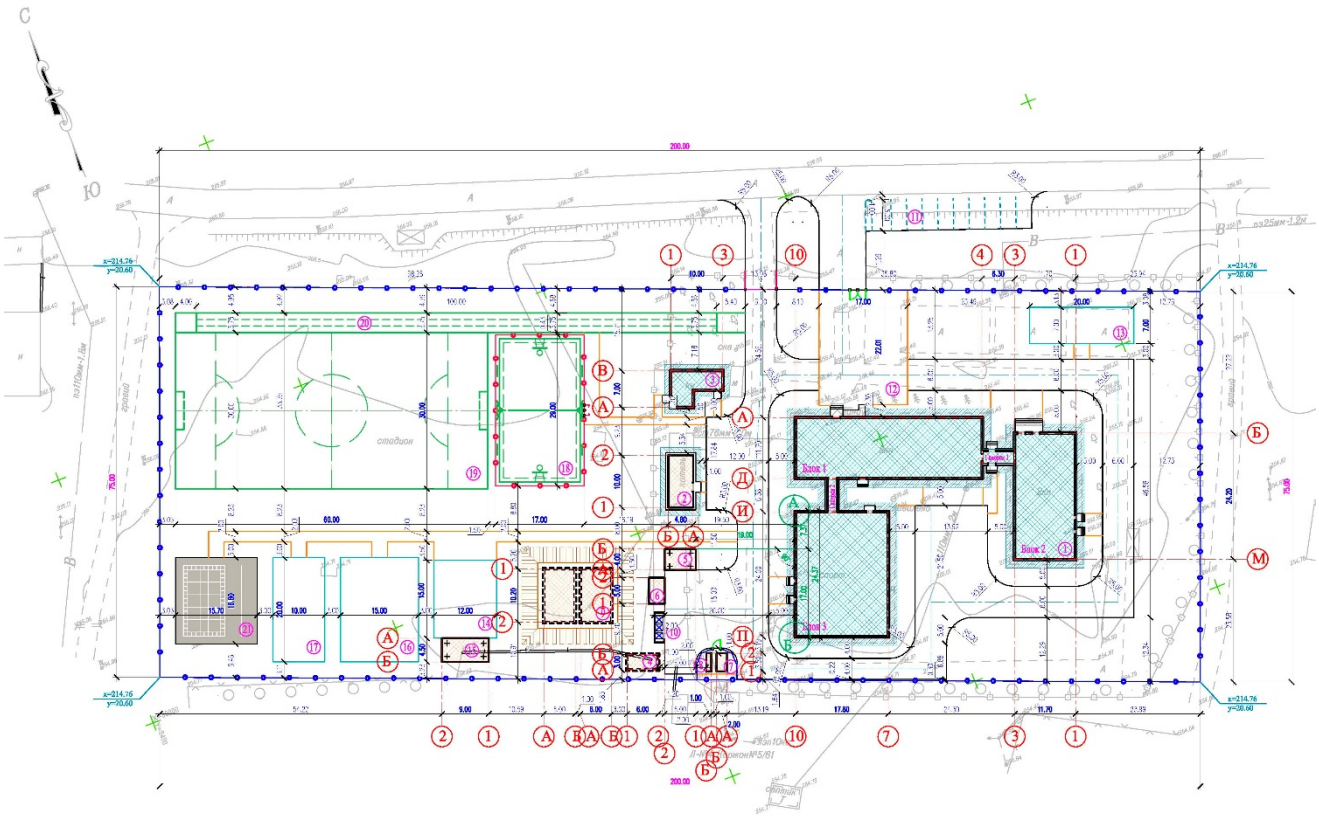
При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Ситуационная схема



Условные обозначения
1 – школа Блок №1;
– школа Блок №2
– школа Блок №3
– школа Галерея №1;
– школа Галерея №2;
2 – БМК на твердом топливе
3 – подсобное помещение
4 – мусорный контейнер
5 – навес

Технико-экономические показатели

	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площ.	Примечания
1	Площадь отведен. участка, в том числе	га	1,500	100	
2	Площадь застройки	м^2	1496,46	9,98	
3	Площадь твердых покрытий всего	м^2	5420,0	36,14	
4	Площадь озеленения	м^2	8083,54	53,88	
5	Площадь прочей территории	м^2	0	0	
	За пределами территории	м^2	510,0	0	

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.
Объемно - планировочные решения

Существующее здание школы состоит из 3-х блоков, из 2-х галерей.

Год строительства 1991г.

Блок 1 двухэтажное, кирпичное здание прямоугольной формы в плане, без подвала, имеет размеры в осях 11,7х35,8. Высота этажа 3,3м.

Блок 2 двухэтажное, кирпичное здание прямоугольной формы в плане, без подвала, имеет размеры в осях 11,7х24,2. Высота этажа 3,3м.

Блок 3 спортзал и пищеблок одно этажное, кирпичное здание прямоугольной формы в плане, без подвала, имеет размеры в осях 17,8х24,38. Высота этажа спортзала 5,5м.Высота пищеблока 3,3м

При обследовании деформаций и трещин в основных конструкциях здания не обнаружено, но для дальнейшей эксплуатации необходимо выполнить капитальный ремонт.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего до кап. ремонта	Всего после кап. ремонта
Площадь застройки	$м^2$	1255.21	1255.21
Строительный объем	$м^3$	8558.88	8558.88
Общая площадь	$м^2$	1785.88	1785.88
Полезная площадь	$м^2$	1603.36	1603.36
Расчетная площадь	$м^2$	1359.72	1359.72

Принятые проектные решения:

На основании вышеизложенного комиссия считает, что основные несущие конструкции школы находятся в удовлетворительном состоянии, но для дальнейшей эксплуатации необходим капитальный ремонт здания.

При капитальном ремонте предусмотрены следующие виды работ

Блок 1:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;
- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;
- замену деревянного пола - 100%;
- замену покрытия пола из кармической плитки на керамогранит – 100%;
- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;
- замену линолеумного покрытия пола – 100%;
-покраска метал. ограждения в лестничной клетке;

Блок 2:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;
- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;
- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- замену деревянного пола - 100%;

- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;

- замену покрытия пола из кармической плитки на керамогранит – 100%;

- замену линолеумного покрытия пола – 100%;

-покраска метал. ограждения в лестничной клетке;

Блок 3:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;

- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver"по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- замену деревянного пола - 100%;

- замену линолеумного покрытия пола – 100%;

- замену покрытия пола из кермической плитки и мозаичным покрытием на керамогранит – 100%;

- замену деревянного пола на линеолеум– 100%;

Галерея №1:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;

- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;

Галерея №2:

- замену деревянных дверных блоков на деревянные новые дверные блоки – 100%;

- выполнить отбивку штукатурки наружных стен до кирпича-100% с последующей теплоизоляционной штукатуркой "Sraver" по сетке, фасадной штукатуркой "Аспол" и фасадной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки цоколя -100% с последующей улучшенной штукатуркой и силикатной покраской за 2 раза;

- выполнить отбивку штукатурки внутренних стен и перегородок до кирпича-100% с последующей улучшенной штукатуркой цементно-известковым раствором, финишная отделка сухими смесями и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- зачистку потолка от известкового набело и выполнить выравнивание потолков пастой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

- замену покрытия пола из мозаики на керамогранит – 100%;

Здание котельной:

- снос зданий котельной

Блок №1, №2, №3, Галерея №1 и Галерея №2

- замену светильников и установочных приборов-100%;
- замену электропроводки силового электрооборудования-100%;
- замена пожарной сигнализаций-100%;
- замена видеонаблюдение-100%;
- замена водопроводной и канализационной сети - 100%;
- замена санузлов;
- замена сети связи-100%;
- замена отопление и вентиляция;
- устройство наружного освещения;
- замена трансформатор;
- замена наружного электрические сети;
- замена теплосети;
- устройство БМК;
- устройство пожарный резервуар;
- замену асфальтобетонной отмостки;
- устройство площадок для мусоросборников;
- устройство благоустройство и озеленение;
- устройство МАФ-ов;
- устройство водоотводных сооружений;
- замена ограждения;

Доступность маломобильных групп населения

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность. Вход в жилой дом обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Деревянные конструкции стропил обрабатываются составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

6.2.3. Конструктивные решения

Основные конструкции и элементы здания:

- фундаменты под стены - бетонные ленточные;
- плиты покрытий – сборные ж/б кругло пустотные панели, спорт зале;
- плиты покрытий сборные ж/б ребристые панели;
- наружные и продольные стены - из обожженного кирпича толщиной 380мм;
- перегородки- кирпичные толщиной 120мм;

- оконные блоки- из ПВХ;
- дверные блоки- деревянные;
- полы- деревянные, линолеумное, мозаичные из керамической плитки;
- внутренняя отделка- штукатурка с последующей известковой покраской;
- кровля- чердачная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям;
- наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой покраской;
- цоколь - штукатурка, фасадная покраска.
- отмостка бетонная шириной 1500 мм;

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции полов и столярных изделий 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 покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры в монолитных конструкциях соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,5м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов ведется с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6, МСП РК 5.01-102-2002. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Трубопроводы тепловой сети проложены надземно и подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Отопление

Проект капремонт школы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расчетная температура наружного воздуха минус 21°С.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая проектируемая автономная блочная модульная котельная.

В котельной предусмотрена установка два котла «BB-120RC» работающие на твердом топливе, производства ТОО «Буран Бойлер» г.Алмата, производительностью 120 кВт каждый. Рабочие параметры теплоносителя 90-75ºС.

Проектом принято 100% -ная замена материалы и оборудования системы отопления.

Схемы системы отопления смешанная вертикальная двухтрубная с нижней разводкой и горизонтальная однотрубная система с замыкающими участками.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95°С - 70°С.

Нагревательные приборы - алюминевые секционные радиаторы. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы Danfoss.

В спортзале предусмотрено ограждение отопительных приборов деревянными решетками.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах.

Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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.

Нагревательные приборы и трубы 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 составляет -6.16кПа.

Вентиляция

В помещениях блоков предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Проектом предусмотрена ремонт и прочистка существующих вытяжных вентканалов.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

В спортзале установлены вытяжные решетки с дефлектором. В кухни предусмотрены установка местные отсосы с вентилятором над тепловыделящимся оборудованиями.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрены самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Местные отсосы оборудованы канальным вытяжным вентилятором фирмы "Лиссант".

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы.

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

Воздуховоды, прокладываемые в техподполье и чердаках, изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 50мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводоподогревателей "АРИСТОН".

6.2.4.2. Водопровод и канализация

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации спорткомплекса выполнен на основании:

-задания на проектирование

-генплана,топосъемки

-технических условий №34 от 11.03.2023г. выданного ГКП" Сауран-Су".

-Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - 0,2 МПа, согласно технических условий.

Подземные воды на период изыскания (май месяц 2023 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 были вскрыты на глубине 4,0-4,8 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

-сейсмичность района 7 баллов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах рассматриваемой площадки, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Суглинок светло-коричневый, просадочный, макропористый, твердой консистенции, до глубины 2,6-3,5 м;

ИГЭ-2- Гравийно-галечники с супесчаным заполнителем, средней плотности, водонасыщение, вскрытой мощностью 2,2-3,1 и более метров. Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Нормативная глубина промерзания, м: Для суглинков-0,76. Для гравия-0,99.

Глубина проникновения °С в грунт.м: Для суглинка -0,86. Для гравия-1,09

Водопровод:

Проектирование сетей водоснабжения и канализации выполнено в соответствии со СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4-01-02-2009. Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых ,бытовых, противопожарных нужд потребителей, и осуществляется согласно ТУ:№34. Точка подключение от существующих уличных сетей водопровода Пэ Ø63 мм. Общий водомерный счетчик предусматривается в здании школы.

Проектом предусмотрены трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø63х3.8, Ø32х2.0 питьевых труб по СТ РК ISO 4427-2004. Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно Технического регламента №405 от 17.08.2021 года из расчета 15л/с (15л/сек х3,6х3часа=162м3) и согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.3 при сейсмике 8 баллов принимает в два раза, больше определяемого т.е. от двух пожарных резервуара каждый объемом по 165м3.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 165м³ каждая. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №4 с помощью рукавов, и с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 165м3. Для определения местонахождения пожарных резервуаров установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской. Места расположения пожарных резервуаров указываются на ограждение площадка пожарных резервуаров, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Вокруг водопроводных сооружений предусмотрено водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки в грунтовых условиях I типа:

1,5 м - для емкостных сооружений;

Под отмостками необходимо предусматривать уплотнение грунта.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев, соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м с выравнивающим основанием из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Канализация К1:

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 15 м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из трубы хризотилцементная безнапорная БНТ DN150мм с муфтами БНМ по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм, Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=215,7 м

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;
- Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;
- Акт испытания системы наружного канализации;
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 , СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

4. В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

Антисейсмические мероприятия

В стыках между кольцами колодцев, а также между кольцами и плитами покрытий предусмотрена установка соединительных элементов.

Внутреннний водопровод и канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Здания средней образовательной школы.

В проектируемом здании предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателя), канализация хозяйственно-бытовая, канализация производственная.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СН РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 9,12 м.
- количество учащихся - 150 человек.
- гарантированный напор в сети составляет Н гар. =0,2 МПа (ТУ №34 от 11.03.2023г. выданного ГКП "Сауран-Су".

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрено один ввод в здание диаметром ∅76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод объединен. Для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода данного напора достаточно для подачи воды включительно до 2 этажа. Магистральный трубопровод под потолком первого этажа верхней разводкой распределяется по стоякам. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных и полипропиленовых труб по ГОСТ 3262-75, ГОСТ Р 32415-2013. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 1 струя по 2,6 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск электрозадвижке. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ∅50мм из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателя типа "Аристон". Сети горячего водопровода выполняются Т3 - из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013. Стояки прокладываются открыто в стенах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Переход от стальных труб к полипропиленовым

осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются в подопольных каналах и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под полом. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Для помещений моечной предусмотрен трап ∅100. Уровень выпуска производственных стоков, как правило, оборудуется выше уровня выпуска хозяйственно-фекальных стоков. Выпуск выполнен из чугунны канализационных труб по ГОСТ 6942-98. На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-

питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

Мероприятия, выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Расчетные расходы			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Хоз.-питьевой водоснабжение (хол. вод.)	1,73	1.28	0,76	
Хоз-бытовая канализация	1.73	1.28	0,76+1,6	
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			15,0	

6.2.4.3. Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N00-00-01-2073,выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" от 02.05.2023 на электроснабжение объекта "Школы" по адресу:Сауранский р-н,с/о Ушкайык, с.Кожанов, ул.Абай, ст-е,23 ,в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-48,925кВт

Расчетный ток -82,59А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-100/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих

изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайщей ВЛ-10кВ фидер Л-1, питающейся от" ПС-35/10кВ"Теке".

На опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа АМТ-11 мощностью 11кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству,состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2022.

Характеристика объекта:

- категория надежности электроснабжения здания в целом - II (Вторая).
- в своем составе содержит потребители I категории для питания которых предусматривается источник независимого питания - дизель-генератор.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LSLTx в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	U	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	22,871
4	Расчетный ток	А	37,77

6.2.4.4. Системы связи

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

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

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с использованием беспроводной сети на основе технологии CDMA-450 WLL

Беспроводной терминал предоставляется АО "Казахтелеком"

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для

подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к бес проводному маршрутизатору.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией.

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

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

Первичные часы предусмотрены в комнате охраны (Блок 1 отм. 0.000).

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

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

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

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

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

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.Для этого IP видеорегистратор подключается к беспроводному маршрутизатору, предусмотренного в комнате охраны.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в комнате охраны.Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

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

6.2.4.5. Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

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

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ИП114-5-А3 70 (для установки на кухне) и ручных типа ИПР-513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1.5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит-16" устанавливаемые в комнате охраны.

Электропитание приборов ППКОП "Гранит" осуществляется:

-основное ~220В от ЩР, предусмотренного разделом ЭОМ;

-резервное =12В от аккумуляторных батареи, встроенных в приборы.

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

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

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

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

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ЩВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к приборам "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от приборов пожарной сигнализации пускатель ЩВ отключает всю систему вентиляции.

Кабели марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения пускатель ЩВ прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм	Количество
Прибор пожарной сигнализации	шт	1
Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	39
Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	48
Извещатель пожарный ручной	шт	11
Оповещатель речевой	шт	26
Кабели для пожарной сигнализации	м	1626

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин.

Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с собдюдением противопожарных разрывов. На территории здания акимата предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

6.4. Охрана 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 к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Капитальный ремонт здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского 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.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности капитального ремонта проведен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)».

Стоимость СМР – 550000 тыс. тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего – 450 тыс. тенге

Количество рабочих в смену – 85 человек

Количество смен – 2.

Продолжительность строительства: 550000/(450x85x2) равно 7.18 месяцев.

Продолжительность капитального ремонта принимаем 7,0 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2024 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:
100% — 2024г.

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 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года. *При составлении смет использованы:*

- *сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы***, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;**
- *сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы***, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;**
- *сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы***, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;**
- **ССЦ РК 8.04-08-2020 «***Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции***» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);**
- *сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства***, ССЦ РК 8.04-09-2020;**
- *сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов***, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;**

- *сборник тарифных ставок в строительстве*, **СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;**

- *сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства*, **СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;**

2

- *сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ)* **УСН РК 8.02-03-2019;**

- «*Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе*», **утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67** «*Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*» **(приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (***при необходимости***);**

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 работ в зимнее время* **НДЗ РК 8.04-06-2015;**

- *дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска* **(«***Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК***», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (***при необходимости***).**

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: **норм задела объема инвестиций по годам строительства,**
прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «*Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы***»,**
протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год – 100%,

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 «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС;

1. В общих данных дополнены и расписаны выявленные дефекты с процентом износа и принятые проектные решения согласно РДС РК 1.04-07-2002.

2. Ведомость ссылочные и прилагаемых документов и далее по тексту – актуализированы ссылки на нормативные документы согласно действующего перечня АГСК, с учетом приказа № 210-нқ от 11.12.2019 г. КДС и ЖКХ МИИР РК.

3. Предоставлено согласование эскизного проекта.

4. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»

5. Демонтажные работы добавлено ведомость с объемами демонтажных работ фасада.

6. На обмерочных чертежах добавлены размеры помещений.

7. Ремонтные работы добавлены ведомости отделки фасада добавлены объемы, цвет.

8. Ремонтные работы в кровле добавлено снегодержатель и ограждение.

9. Пересчитаны объемы демонтажных и монтажных работ.

10. В общих данных включены мероприятия по доступности для маломобильных групп населения, пожарные безопасность;

11. Предоставлены расчеты конструкций для галереи.

Раздел ГП;

12. Представлена согласованная топосъемка с заказчиком.

13. В общих данных номер кадастра земельного участка исправлен.

14. Размеры между галереей и зданиями приведены согласно раздела АС.

15. В ведомости жилых и общественных зданий и сооружений планировочные показатели галереи показаны. Выделены проектируемые здания и сооружения. Номер типового проекта беседки показан.

16. Сводный план инженерных сетей выполнен.

Раздел ВК;

17. В общих данных сеть хоз-питьевого водопровода поменяли на хоз-противопожарный водопровод. Общие данные откорректированы по замечаниям

18. На плане показали место установки счетчика воды

19. В здании приняты организованный водосток с кровли. В общие указания добавлены описание.

20. В состав общих данных включили перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п.4.2.9, ГОСТ 21.101-9.

21. На штампах проставили общее количество листов.

НВК

21. На плане сетей показали расположение КНС. Добавили КНС в экспликацию зданий и сооружений.

22. На профилях указали геологические колонки, пересечки.

23. В состав общих данных включили перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п.4.2.9, ГОСТ 21.101-9.

Раздел ОВ;

24. Общие данные «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» выполнено согласно ГОСТ 21.602-2016. Указано объем зданий.

25. Общие данные выполнено согласно ГОСТ 21.602-2016.

26. Источник теплоснабжения блочно-модульной собственной котельной расположенного на территории здания.

27. Разработано распределительная гребенка здания.

28. Представлено материалы расхода теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания (исходный файл с расширением. grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8.

29. План и схема систем отопления разработано согласно ГОСТ 21.602-2016.

30. Предусмотрено естественная вентиляция в рабочем проекте.

31. Предусмотрено естественная вентиляция в рабочем проекте.

32. В основном штампе указано номера листов.

33. Ввод в здании тепловые сети указано согласно ГОСТ 21.602-2016. Указано все размерные привязки, дано выноски на распределительную гребенку и разработано узел.

34. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. Заполнено графу «Тип, марка, обозначение документа» для каждой позиции оборудования. В графе «Наименование и техническая характеристика» указаны технические характеристики: материал, максимальное давление, температура. Указана масса единицы оборудования и материалов.

35. Представлена дефектная ведомость по демонтажу систем отопления и вентиляций здания.

36. В тепловом узле предусмотрено приямок с дренажнос насосом.

37. Разработана и представлено Энергетический паспорт рабочего проекта. Согласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011

38. Представлено рабочий проект тепловые сети.

39. СП РК 3.02-113-2014* «ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ» 4.5.4.6 Кондиционирование воздуха предусматривается в операционных, наркозных, родовых, послеоперационных палатах, палатах интенсивной терапии, онкогематологических больных, больных СПИДом, с ожогами кожи, реанимационных, в палатах для новорожденных детей, грудных, недоношенных, травмированных детей. Не допускается кондиционирование воздуха в палатах, полностью оборудованных кювезами.

40. Для естественнойвентиляций выполнено спецификация.

Раздел ЭЛ;

41. Откорректированы общие данные.

42. Указаны основные технические показатели в общей ПЗ и на листе «Общие данные», указана категория электроснабжения проектируемого объекта, Ру, Рр, Iр, способ проводки, тип, мощность, количество годового потребления электроэнергии.

43. Спецификация откорректирована согласно замечаниям.

44. Откорректированные чертежи предоставлены в AutoCAD, откорректированная пояснительная записка предоставлена в Microsoft Word.

45. Представлен внутренний контур заземления: указана высота прокладки и материал контура заземления, внесены коррективы с учетом

замечания.

46. Представлены расчетные схемы осветительной сети (ЩО): указаны (Ру, Рр) установленные и расчетные нагрузки на вводе, коэффициент спроса Кс, способ прокладки согласно п. 4.13 - 4.17, 4.30 СН РК 4.04-23-2004*.

47. Условные обозначения на планах выполнены по ГОСТ 21.614-88.

48. Указана нормируемую освещенность согласно СНиП РК 2.04-05-2002*, класс взрывоопасных и пожароопасных зон согласно п. 2.4.3. ГОСТ 21.608-84, тип, марку, способ установки и количество светильников.

ПС

49. Предусмотрено на первом этаже снаружи установка оптико - звукового сигнализатора.

50. Прокладка кабелей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в кабель-каналах по потолку.

51. Выполнена структурная схема подключения пожарных извещателей и системы оповещения о пожаре.

52. Спецификация оборудования и материалов откорректирована согласно замечаниям.

53. Выполнены основные технические показатели (указана категория надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК и п.3.1 СН РК 4.04-23-2004*). Откорректированы пояснения в общих указаниях после внесения изменений.

54. Предоставлены основные показатели проекта в табличной форме указаны в общих данных и пояснительной записке.

Сметная документация;

55. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

56. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

57. 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	Этажность	этаж	1-2	1-2
2	Общая площадь участка	га	1,5000	1,5000
3	Общая площадь здания	м^2	1785,88	1785,88
4	Общая площадь застройки	м^2	1255,21	1255,21
5	Строительный объем	м^3	8558,88	8558,88
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 гг. В том числе: СМР оборудование прочие в том числе: 2023 год (ПиР и экспертиза) 2024 год	млн. тенге	580,498 458,965 29,049 92,484	555,072 437,212 29,049 88,811 10,091 544,981
7	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

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	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
5	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Капитальный ремонт здания «ОСШ им. Каражон» в селе Каражон, Сауранского 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	Этажность	1-2 этажа
2	Общая площадь участка	1,5000 га
3	Общая площадь здания ФОК	1785,88 м^2
4	Общая площадь застройки	1255,21 м^2
5	Строительный объем	8588,88 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 гг.	555,072 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	437,212 млн. тенге
	оборудование	29,049 млн. тенге
	прочие	88,811 млн. тенге
	в том числе:	
	2023 год (ПиР и экспертиза)	10,091 млн. тенге
	2024 год	544,981 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел развития человеческого потенциала района Сауран» 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, Сауран ауданы, Қаражон ауылындағы «Қаражон атындағы ЖОМ» ғимаратын 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	Қабаттылығы	1-2 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	1,5000 га
3	ДШСК ғимаратының жалпы ауданы	1785,88 м^2
4	Жалпы құрылыс ауданы	1255,21 м^2
5	Жалпы құрылыс көлемі	8588,88 м^3
6	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	555,072 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	437,212 млн. теңге
	жабдықтар	29,049 млн. теңге
	өзге де шығындар	88,811 млн. теңге

	оның ішінде;	
	2023 жыл (ПиР және сараптама)	10,091 млн. теңге
	2024 жыл	544,981 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Сауран 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.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)