«Түркістан облысы Төлеби ауданы Сарқырама ауылындағы «жалпы орта білім беретін мектеп» мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.07.2023 ж. № AExp-0119/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының "Төлеби ауданының адами әлеуетті дамыту бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы Төлеби ауданы Сарқырама ауылындағы «жалпы орта білім беретін мектеп» мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "**Алматы Эксперт**" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"**Алматы Эксперт**" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0119/23 от 12.07.2023 г.

по рабочему проекту
«**Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа, в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района" управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа, в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "**Алматы Эксперт**".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "**Алматы Эксперт**".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа», в селе Саркырама, Толебийского район, Туркестанской области.** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0142-03 от 19.06.2023 года между Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №229-18/07-04/1257 от 14.04.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Architectural Design Company». Государственная лицензия ГСЛ №0000536 от 13.05.2019 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 13.05.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК АЛАШ ГРУПП». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028439 от 18.05.2023 года. Категория II. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 18.05.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2022 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №229-18/07-04/1257 от 14.04.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел развития человеческого

потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

- письмо о финансировании №229-18/07-04/1356 от 28.04.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

- письмо о начале строительства №229-18/07-04/1586 от 16.06.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

- акт на земельный участок №19-298-008-491 от 03.12.2011 года, выданная «Толебийским земельно-кадастровым филиалом»;

- акт на земельный участок №19-298-008-492 от 03.12.2011 года, выданная «Толебийским земельно-кадастровым филиалом»;

- дефектный акт 2022 года, выданное Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

- тех. заключение №02/22/ti от 22.02.2022 года, утвержденная ТОО «Tech-Inspection»;

- письмо о ТБО №229-18/07-04/1361 от 28.04.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

- письмо о зеленых насаждениях №229-18/07-04/1363 от 28.04.2023 года, выданное Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

- топографическая съемка от 2022 года, выполненный ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия № 21031226 от 05.11.2021 года. Класс I. Выданные «Качество и контроль городской среды города Шымкент управления». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 05.11.2021 года;

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ«Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года.

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию №10 от 07.03.2023 года, выданное ГКП «Ленгер СУ»;

- на электроснабжение №00-00-01-2605 от 01.06.2023 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Государственное учреждение ««Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 3 Архитектурно – строительная часть
Альбом 4 Отопление и вентиляция
Альбом 5 Водопровод и канализация
Альбом 6. Электротехническая часть

Альбом 7 Система связи
Альбом 8 Пожарный сигнализация
Альбом 9 Архитектурно – строительная часть. Пожарный резервуар
Альбом 10 Архитектурно – строительная часть. Резервуар для чистой воды
Альбом 11 Архитектурно – строительная часть. Выгреб
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организации строительства.
Брошюра 1. ПРП
Брошюра 2. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа», в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области.

5.5 Существующее положение

Рабочий проект ГУ «Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа,

в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденные заказчиком руководителем Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области
- акт обследования технического состояния здания «Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа, в селе Саркырама» Толебийского района Туркестанской области;
- дефектный акт зданий, утвержденные заказчиком;
- Техническое обследование школы расположенного по адресу: Туркестанская область, Толебийского район, с. Саркырама, проведено в сентябрь месяце 2022г.

Здание школы – состоит из 4-х основных блоков имеет сложную форму, раздельенные сейсмошвами и взаимосвязанные между собой. Год постройки школы – 2006 год (по тех обследованию).

Блок «1» Учебный – двухэтажный, прямоугольной формы, высота помещения – 2,70 м, без подвала.

Блок «2» Учебный – двухэтажный, прямоугольной формы, высота помещения – 2,70 м, без подвала.

Блок «3» Актовый зал, столовая – двухэтажный, прямоугольной формы, высота помещения – 3,30 м, без подвала.

Блок «» Спорт зал – одноэтажный, прямоугольной формы, высота помещения – 3,40 м, без подвала.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Исследуемый участок школы расположен на территории села Аккала сельского округа Жогаргы Аксу Толебийского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия участка 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».

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песков, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песков, - 0,56;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет увалистую равнину.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки школы колеблются в пределах от 839,30 до 840,20 м и имеет общий уклон с юга на север.

Литологическое строение

В пределах рассматриваемой площадки повсеместно распространены связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками. Суглинки аллювиального-пролювиального происхождения желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности, карбонатизированные, с включением гравия до 10 %.

Рассматриваемая территория застроена. Существующее здание школы состоит из четырех блоков разной этажности. Фундаменты под стены- ленточные, монолитные,бетонные.

С поверхности земли до глубины 0,3-0,4 метров залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на январь 2023 год) до глубины 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 10,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0 м, выделены один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ– суглинок светло-коричневый просадочный, пористый, комковатый твердой консистенции, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

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

Таблица:1

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,63
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,40
Влажность природная, %	12,9
Степень влажности	0,52
Пористость	45,0
Коэффициент пористости	0,86
Влажность на границе раскатывания, %	18,5
Влажность на границе текучести, %	28,4
Число пластичности	9,9
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 6,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,010 0,037 0,060
Начальное просадочное давление, кПа	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,5/18,5 23/22 4/5

Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	4,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,3

Суглинок (ИГЭ)-просадочный, просадка грунта от собственного веса-отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условии по просадочности-первый.

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- 2011, грунты трассы- не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-0,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 270 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 50 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирования утвержденный руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» от 16 марта 2022года. Генеральный план разработан на геодезической подоснове - топографической съемке, выполненной ТОО "Диас-проект" в М1:500 от 2022 г. в соответствии с требованиями нормативных документов.

Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в. °С: абсолютная максимальная +44,2; абсолютная минимальная -30,3. Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм, количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.), преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4см; максимальная из наибольших декадных -62,0см; максимальная суточная за зиму на последний день декады - 59день. Зона влажности - 3 (сухая). Район по весу снегового покрова - I. Район по давлению ветра - IV. Район по толщине стенки гололеда - III.

- Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника.
- Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0.9176га.
- Площадь территорий расположена по улице Саркырама.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц.

Территория школы благоустроена: проезды, проходы и площадки асфальтированы. Имеются существующие цветники и деревья. Периметр территории огражден металлическим ограждением. Расположены здания школы, котельной и уборной.

В процессе капитального ремонта проектом предусматривается: демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия проездов; демонтаж существующего металлического ограждения; устройство площадок для детей 6 летнего возраста; площадка для подвижных игр 2-4 классов с мягким резиновым покрытием и с установкой МАФ; площадка для НВП, устройства с мягким резиновым покрытием для волейбольно-баскетбольной площадки, площадки для тихого отдыха с твердым покрытием.

Вокруг зданий предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,5м.

Покрытие на проектируемом участке запроектировано для проезда из асфальтобетона, пешеходных путей из цветной бетонной тротуарной плитки, спортивных и детских площадок из резинового покрытия с бортовыми камнями, (см. конструкции покрытий лист ГП-8).

Вертикальная планировка.

Рельеф участка не спокойный ранее частично спланирован. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 840.80-839.47 м. 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 внутриквартальную улицу.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку верха существующего колодца.

Вертикальная планировка решен по покрытию на существующий рельеф(озеленение), позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотреть лист ГП-4.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно Тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0м.

Доступность маломобильных групп населения

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

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-8).

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 2

N п/п	Наименование	Ед. изм.	до капремонта		после капремонта	
			Кол-во	% к общей площади	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь отведенного участка в т.ч. кадастровый номер участка(19-298-004-373)	га	1.7652	100%	1.7652	100%
	Площадь застройки	$м^2$	2698.69	15.2%	2737.82	15.5%
	Площадь покрытий	$м^2$	2089.0	11.8%	4933.0	27.9%
	Площадь озеленения	$м^2$	3000.0	16.9%	4265.0	24.1%
	Прочая площадь(своб-я от застройки и покр-й)	$м^2$	9864.31	56.1%	5716.18	32.5%

Ситуационная схема

1. Школа (Сущ) (кап.ремонт)
2. Котельный (Сущ)
3. Трансформатор (Сущ)
4. Монумент (Сущ)
5. Выгреб на 50м3 (проект)
6. Пожарный резервуар 165м3 2х(проект)
7. Площадка для ТБО
8. Автостоянка на 8 машин и 1 место для автобуса
9. Площадка для проведения торжественных мероприятий
10. Площадка для тихого отдыха
11. Площадка для детей 6 летнего возраста
12. Площадка для подвижных игр II – IV классов
13. Площадка для занятия воркаутом
14. Комбиниров. Баскетбольная и волейбольная площадка
15. Площадка НВП

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения. Конструктивные решения

Рабочий проект ГУ «Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа,

в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области «разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденные заказчиком руководителем Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

- акт обследования технического состояния здания «Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа, в селе Саркырама» Толебийского района Туркестанской области;

- дефектный акт зданий, утвержденные заказчиком;

- Техническое обследование школы расположенного по адресу: Туркестанская область, Толебийского район, с. Саркырама, проведено в сентябрь месяце 2022г.

Конструктивные решения

Конструктивная схема всей школы

-каркасная система. Прочность и

устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой

стен, вертикальных и горизонтальных железобетонных включений с перекрытием из железобетонных плит

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под стены - бетонные, ленточные, монолитные;
- колонны - железобетонные;
- ригеля - железобетонные;
- наружные стены - из жженого кирпича;
- перегородки - из жженого кирпича;
• перекрытия, покрытия - из железобетонных плит, ребристых плитр
- лестница - железобетонная, по металлическим косоурам;
- крыша - деревянная, чердачная;
- кровля - из профилированного настила, асбестоцементных листов;
- внутреннее отделочное покрытие
цементно-песчаная штукатурка
последующей водозмульсионной, масляной окраской;
- наружное отделочное покрытие - декоративная штукатурка типа «Аспол»;
- полы - дощатые, бетонные, из керамических плиток;
- оконные блоки - из деревянных и полимерных материалов (ПВХ);
- дверные блоки - из полимерных материалов;
- отмостка - асфальтобетонная.

Конструктивные решения

Конструктивная схема котельной - жесткая с продольными и поперечными несущими стенами из жженного кирпича с опиранием на них монолитных железобетонных плит.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под стены - бетонные, ленточные, монолитные;
наружные стены - из жженого кирпича;
- перегородки - из жженого кирпича;
- перекрытия, покрытия - из железобілонных плит;
- крыша - деревянная, чердачная;
- кровля - из асбестоцементных листов;
- внутреннее отделочное покрытие
цементно-песчаная
последующей водоэмульсионной окраской;
- наружное отделочное покрытие
цементно-песчаная
последующей известковой окраской;
- полы - бетонные;
- оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ):
- дверные блоки - из полимерных материалов, и входной металлической;
• отмостка - асфальтобетонная.

Проектом предусмотрено:

-Ремонт покрытия полов с заменой на новый;

-Замена внутренних дверных блоков Дерева;

-Замена оконных ручек, резинок и москитных сеток ПВХ;

-Перепланировка помещении с демонтажом перегородок и обратным монтажом перегородок из кирпичной марки М200/250х120х65на цементно-песчаном растворе М-50 с усилением арматурными сетками ∅4 Вр-1 с шагом 600ммв местах соединения перегородок с основной кладкой;

-Устройство штукатурки с поверхностей внутренних стен с последующей шпаклевкой «Алинекс» и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

Устройство штукатурки заменяемых дверных откосов - 100%;
-Необходимо предоставить новый пандус
-Для запасных дверей необходимо сделать козырек новый
-Устройство, ремонт и замена отмостки по периметру здания;
-Ремонт наружной отделки из Металлосайдинг по металлическим конструкциям 100%
-Необходимо заменить ограждение внутренних лестницы

Зашита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом.

При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Антикоррозионные мероприятия.

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей служат бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности. Бытовые отходы и мусор из здания выносится в мусоросборную площадку, а оттуда мусор вывозится работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют. В помещениях запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

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. Общие положения".

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

Объемно – планировочные показатели

Таблица 3

№	Наименование	КОЛ-ВО
1	Площадь застройки	1736,6 м2
2	Строительный объем	11420,0 м3
3	Общая площадь	2447,1 м2
4	Полезная площадь	2158,67 м2
5	Расчетная площадь	1578,52 м2

Мероприятия по охране окружающей среды.

На территории проектируемого объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами. Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные не территории, в специально отведенном для этого месте, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

Выгреб

Объемно-планировочные решения

Проектируемый сборный резервуар сточных вод на 50м³ прямоугольной формы в плане, размерами в осях 4.0х6.0м. За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 2,85м.

Конструктивные решения

Выгреб на 50м³ предназначен для сбора сточных вод от хозяйственных нужд.

Вывоз сточных вод производится передвижным спецавтотранспортом. Откачка производится через люк выгребной ямы.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона С20/25 (В25), марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4. Покрытие резервуара -из монолитного железобетона на портландцементе цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации". Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

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

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Защита строительных конструкций от коррозии

Бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Пожарный резервуар.

Проектируемый пожарный резервуар на 165 м3 прямоугольной в плане (2шт).

Технико-экономические показатери. (на один резервуар).

Требуемая емкость – 165м3

Полезная емкость – 165м3

Количество камер – 1

Количество отделений – 1

Строительный обьем – 324,36 м3

Площад застройки – 69,12м2

Конструктивные решение.

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема. Заполнение производится передвижными автонасосами через люк резервуара. Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона -20, марка по морозостойкости F 100, марка по водонепроницаемости W 4 , при степени ответственности сооружения - 2. Перекрытия резервуара - из сборных железобетонных ребристых плит . Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации" Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой . Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции." Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Наружные поверхности стен резервуара обмазать горячим битумом за 2 раза.

Таблица 4

Спецификация конструктивных элементов на один резервуар.

Поз.	Обозначенние	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Резервуар	2		
1	см. АС-8	Резервуар Р-1	1		
2	см. АС-6	Кольцо стеновое КЦ7-3	4		
3	см. АС-6	Кольцо опорное КЦО-1	1		
3	см. АС-6	Лестница Л-1	1		
4	см. АС-6	Дыхательное устройство Ду-1.	2		

.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление, вентиляция и кондиционирование объекта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование

воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-11-2011* «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 14,3˚С.

Отопление

Система теплоснабжения здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90°- 70°С.

В здании приняты трубопроводы из полипропилена по СН и СП РК.

В данном проекте замена отопительных приборов не предусматривается.

В качестве отопительных приборов используются существующие чугунные радиаторы МС-90-500.

Для автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Danfoss.

Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках радиаторов через краны Маевского.

Дренаж предусмотрен арматурой, установленной в нижних точках системы отопления.

Расчет системы отопления выполнен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют - 43,9 кПа.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Приточные установки систем вентиляции оборудованы водяным калорифером, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период.

В помещениях блока предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжные системы предусмотрены естественные. Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена из расчета однократного обмена в час.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям и по расчету.

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

К установке в приточных системах П-1,П-2,П-3 приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжная вентиляция принята самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Приточные установки установлены в вентиляционной камере в техническом подполье. Удаление воздуха осуществляется вентиляторами. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «КЕЛЕТ».

Таблица 5

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование. здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при tн, оС	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей кВт
			На отоп.	На вент.	На гор. вод.	Общий		
Школа		-14,3°С	71 140	60 635	—	131 775	—	—
Итого:		-14,3°С	71 140	60 635	—	131 775	—	—

Наружное теплоснабжение

Проект теплоснабжения разработан на основании:

-задания на проектирование;

Исходные данные:

Генплан и вертикальная планировка проектируемого объекта.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям.

3. Расчетная зимняя температура - 14,3°С.

Район строительства сейсмический - 8 баллов.

Данное проектируемое здание школы собственность государства.

Теплоснабжение школы принято от проектируемой собственной модульной котельной. Теплоноситель нужд отопления является вода с параметрами 90-70°С.

Схема теплоснабжения закрытая.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в подземных в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией лоткового типа КЛ 72х37.

Трубопроводы теплотрассы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются компенсаторы и естественные углы поворота трассы.

Опорожнение сети предусматривается в самых нижних точках трассы, с установкой сбросных вентилей.

Длина теплотрассы составляет 159,1 м.

Дренажные колодцы предусмотрены в части АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие марки КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ.50 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Таблица 6

Позиция по ГП	Найменование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Тех. нужды	всего
1	Школа	71 140	60 635	---	---	131 775
					Итого	131 775

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружения".

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения".

Здания средней образовательной школы на 264 учащихся.

В проектируемом здании предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), 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 - 9,15 м.
- количество учащийся - 264 человек.
- гарантированный напор в сети составляет Н гар. =0,2 МПа (ТУ №10 от 07.03.2023г. выданного ГКП» Ленгер 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. Стояки трубопроводов холодного водоснабжения магистрального трубопроводов изолированы трубчатым утеплителем.

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 под потолком подвала 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 потолком подвала. 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

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."

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.

Основные показатели по чертежам водоснабжение и канализации

Таблица 7

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек.	при пожаре, л/с		
Школа							
ХВС	15,83/19,2	3,03	1,88	1,03	1х2,6		
в т.ч. ГВС		0,92	0,71	0,41			
Канализация: бытовая		3,03	1,88	1,03			
Столовая							
ХВС		5,94	1,11	1,48			
в т.ч. ГВС		1,98	0,37	0,69			
Канализация: производственная		5,94	1,11	1,48			
Итого							
ХВС		8,97	2,99	2,51			
в т.ч. ГВС		2,90	1,08	1,10			
Канализация: бытовая и производственная		8,97	2,99	2,51+1,6			

Наружное водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта «Капитальный ремонт здания школы «Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа, в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области» разработан на основании задания на проектирование, генплана, материалов топосъемки, Отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий №10 от 07.03.2023г. выданных ГКП» Ленгер су", в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - 0,2 МПа, согласно технических условий.
Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании школы предусматривается 1 струя по 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 15 л/сек (15л/сек х3,6х3часа=162м3), согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.3 при сейсмике 9 баллов принимает в два раза больше определяемого т.е. от двух пожарных резервуара объемом по 220 м3. (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий- больше 5 тыс. м3, но не более 25 тыс. м3, при количестве этажей не более 2-х, составляет - 15 л/с для общественного здания. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации от внутриквартальных наружных инженерных сетей.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на январь 2023 год) до глубины 6,0 м не были вскрыты.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0 м, выделены один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок светло-коричневый просадочный, пористый, комковатый твердой консистенции, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;

Сейсмичность - 9 баллов.

Водоснабжение.

Согласно Технических условий система хоз.-питьевого водопровода школы запроектирована от внутриквартальной водопроводной сети ПЭ Ø110 мм. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 165м³ каждая. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №3 с помощью рукавов, и с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 165м3 каждая. 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.

Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø90х5.4мм, Ø63х3.8мм и Ø25х2.3мм ПЭ 100 SDR 11 питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы

выполнены из ж/бетонных колец Ø1500 мм на портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Канализация.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, Согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 50 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 Ø1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=349,9 м. Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном 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

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."

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

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

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

Глыбовый грунт полученный при разработке траншеи под трубопровод вывозится в места, согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

Таблица 8

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование сети.	Расчетный расход.			Примечание.
	м3/сут.	м3 /час	л/сек.	
Водопровод хозяйственно питьевой	8,97	2,99	2,51	Нгар=0.2мПа
Канализация бытовая	8,97	2,99	2,51+1,6	
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			15,0	

Электротехническая часть

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

СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий

Правила проектирования

СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения

СП РК 2.04-104-2012. Естественное и искусственное освещение

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок

Основанием для принятия проектных решении является акт обследования за №18/3 от 15.09.2022г.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям

II -категории

Ру-146,459 кВт, Рр=121,51 кВт, Iр-199,28А.

Основаниям для принятия проектных решений в рабочем проекте

является физический износ системы от 61-80%, определенный по таблице СП РК1.04-102-2012.

Для электроснабжения потребителей объекта проектом предусматривается установка вводного устройства ВРУ1-11-10УХЛ4-1кт и ВРУ1-47-00-УХЛ4.

Силовыми потребителями являются технологическое оборудование кабинетов, вентиляционные оборудования, оборудования водопровода, электроосвещения. Силовые потребители запитываются от распределительных щитов типа ЩРн и ЩРВ для установки НВА на DIN-рейку.

Розеточные линии кабинетов защищены УЗО с дифференциальным током 30мА.

Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от ОПС посредством РН47.

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами АВВГнг (LS) и медными жилами ВВГнг-(LS) открыто в электрощитовой на скобах, скрыто по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубах, в подготовке пола в ПВХ трубах.

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 СП РК 2.04-104-2012. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Расчет количество и выбор светильников выполнены на программе DIA Lux. Для освещения приняты светодиодные светильники.

В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ЩРН и автоматические выключатели типа ВА47-29. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг-(LS), проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытий без труб.

Выбор количества сечение кабелей и проводов производился по справочнику "Справочник по расчету электрических сетей " автор Шаповалов И.С.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения выполняется трехпроводным, сменяемая, кабелями с медными жилами, а штепсельные розетки с третьим заземляющим контактом.

Установка штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом и выключателей в помещениях пребывания учащихся должны предусматриваться на высоте 1,8м от пола.

Классная доска освещается с двумя параллельно ей установленными светильниками. Светильники устанавливаются выше верхнего края доски на 0,3м

Мероприятия по энергосбережению

а) Применены энергосберегающие источники света

б) Приняты кабели и провода с медными жилами

Защитные мероприятия.

В проекте применяется система заземления TN-C-S

Все металлические части электроустановок **доступные прикосновению нормально** ненаходящиеся под напряжением**,** но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены**.** В качестве нулевых защитных проводников используется специально проложенные провода.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения **(**соединения между собой**)** следующих проводящих частей**:**

- основной защитный проводник

- основной заземляющий зажим

- стальные трубы коммуникации здания и между зданиями

- металлические части строительных конструкции**,** системы отопления**,** вентиляции и кондиционирования**.**

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шиной используется шина РЕ

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК**.**

Таблица 9

Основные показатели проекта ЭОМ

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение	380/220В
3	Общая установленная мощность	146,46кВт
4	Общая расчетная мощность	121,51кВт
5	Общий расчетный ток	199,28А

Наружное электроснабжение

Проект электроснабжение выполнен на основании задания на проектирование, чертежей генплана, технических условий за № 00-00-01--2605 от 01.06.2023г выданный ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с действующей нормативной документаций:

ПУЭ РК 2015г Правила устройства электроустановок,

РДС РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей

СП РК 4.04-106-2013"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения".

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение".

Количество учащихся -264.

Школа по степени надежности электроснабжения относится к потребителю II-категории.

Для обеспечения школы по II-категории электроснабжения проектом предусматривается дизельная электростанция мощностью 230 кВА типа APD-250A

Руст=148,44кВт; Рр=123,49кВт; Iр=202,53А;

Электроснабжения объекта выполняется от проектируемой КТПН250-10/0,4кВ питающиеся от ПС35/10кВ "Подгорное" Фидер "Подгорное". Существующий КТПН160-10/0,4кВ демонтируется.

Сети 0,4кВ выполняются кабелем АВБбШв -1, проложенными в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Сечение кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения. При пересечении кабелей с подземными коммуникациями и проходящие под проезжей частью кабели проложить в двустенной гофрированной ПНД трубе диаметром 100мм согласно т.п. А11-2011

Проектом выполняется освещения территории школы. Освещенность основных проездов и проходов принята 4лк. Освещение территории школы выполняется металлическими опорами с осветительным комплексом КО 3-4 0. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв -1. Управление наружным освещением выполняется от фидера наружного освещения КТПН от фотореле в зависимости от естественной освещенности. Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено 3-х фазное.

Светильников подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Наружное защитное заземление школы выполняется сталью круглой Ø16мм, длиной 5м соединенными полосовой сталью 40х4мм, проложенной в земле в траншее. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Заземление КТПН остается существующий.

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

Молниезащита

Молниезащита здания адм. здания относится к 3-категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стальных проволок ø6х6мм.Узлы стальной сетки между собой соединяется сваркой.

В качестве молниеотвода применяется стальная проволока ø10мм, присоединенная к контуру заземления в четырех местах. Для дополнительного выравнивания потенциалов стальная

проволока ø10мм (молниеотвод) присоединяется к наружному контуру заземления. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные

устройства, телевизионные антенны) должны быть присоединены к молниеприемной сетке. (материалы учтены в части ЭОМ)

Основные показатели по проекту ЭСН

Таблица 10

№п.п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Используемое в проекте напряжение	380/220В	
3	Общая проектируемая установленная мощность	148,44 кВт	
4	Общая проектируемая расчетная мощность	123,49 кВт	
5	Общий проектируемый расчетный ток	202,53А	
6	Протяженность КЛ-0,4кВ с наружным освещением	410м	
7	Наличие ТП КТПН,КТПГ	КТПН250-10/0,4кВ	1кт
8	Наличие ДЭС мощностью 230кВА	APD-250A	1шт

Система связи

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

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

Радиофикация

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, врача, учительской и фойе.

В кабинете директора предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Локальная сеть

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

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах) скрыто под слоем штукатурки, в помещениях по плинтусам, по полам в наполных кабель-каналах.

Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к беспроводному маршрутизатору (WI-FI).

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

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

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

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

Первичные часы предусмотрены в комнате охранника.

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

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная 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 Видеорегистратор, предусмотренный в комнате охранника, подключается к интернету через беспроводной маршрутизатор (WI-FI).

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

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

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

Таблица 11

Основные технические показатели

N п/п	Наименование	Кол-во
	Радиофикация	
1	Усилитель радиотрансляционный	1
2	Громкоговоритель	7
3	Провод трансляционный	105м
	Локальная сеть	
4	Коммутатор	3
5	Кабель витая пара	730
	Электрочасофикация и звукосигнализация	
6	Первичные часы	1
7	Электрочасы вторичные	9
8	Звонок громкого боя	2
9	Кабель для электрочасофикации и звонковой сигнализации	240м
	Телевидение	
10	Антенна телевизионная	1
11	Коробка ответвительную	4
	Видео	
12	Монитор с видеорегистраторам	1
13	Видеокамера	11
14	Кабели видеонаблюдения	415м

.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации школы.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, тех, обследования (согласно тех обследования сети пожарной сигнализации подлежат замену), чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02.11-2011(Общеобразовательные организации).

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5,7):

в помещениях высотой до 3,5м:

-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 используется прибор ППКОП "Гранит-24", устанавливаемый в комнате охранника.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит «осуществляется:

-основное ~220В от существующей сети электроснабжения

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

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

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с п.8 табл. Б2 СН РК 2.02-11-2002*.

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

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.8, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели

Таблица 12

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации	1
2	Оповещатели пожарной сигнализации дымовые	56
3	Оповещатели пожарной сигнализации тепловые	77
4	Оповещатели пожарные ручные	11
5	Оповещатели пожарные светозвуковые	35
6	Кабели пожарной сигнализации	1450

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

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные,

противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа», в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в

битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС – 255,6 м3.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со

значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью

и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

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

Стоимость СМР – 331 566, 711 тыс тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего – 360 000 тыс.тенге

Количество рабочих в смену – 100 человек

Количество смет – 2.

Продолжительность строительства: 331566,711/(360х100х2) равно 4,6 месяцев.

Продолжительность капитального ремонта принимаем 5 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2023 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:

60% — 2023

40 % - 2024

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики

Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.4 от 18.04.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2022, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022, Выпуск 31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2022, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2022, выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Эксперт» в рабочий проект **Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа», в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Паспорт рабочего проекта разработан согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф3. И предоставлен на экспертизу;

2. Альбом дополнен титульным листом с печатью и подписями ТОО Проектировщика;

3. Лист ГП-1. Общие данные. Указали климатические характеристики района проектирования капитального ремонта объекта;

4. Указали разрешительные документы с номерами, датами выдачи и согласования, указали кадастровый номер участка;

5. Описание вертикальной планировки. Указали абсолютные отметки участка с учетом перепада высот на участке капремонта объекта;

6. Дано полное описание на существующее состояние территории школы, предоставлен дефектный акт на предполагаемые работы по генплану;

7. ТЭП по генплану указан до капитального ремонта и после капитального ремонта;

8. Лист ГП-2. План демонтажных работ. Указан на основании, каких документов выполняются демонтажные работы;

9. Исправлено направление стрелки Север-Юг, откорректирован на всех последующих листах раздела ГП;

10. Указаны размеры демонтируемого ограждения, ворот, размеры ремонтируемых участков асфальтового покрытия;

11. Лист ГП-3. Разбивочный план. На разбивочном плане выполнены все привязки и разбивка благоустройства. Доработали, указали ширину отмостки здания;

12. Указали оси и габаритные размеры проектируемых зданий и сооружений в осях;

13. Внутри контура зданий и сооружений согласно ГОСТ 21.508-93, п. 5.6 указали абсолютную отметку, соответствующую условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах зданий и сооружений;

14. На разбивочном плане показаны размеры парковочных машин/мест с учетом парковочного места для транспорта МГН;

15. Предоставлен Акт о наличии или отсутствия зеленых насаждений, попадающих под пятно застройки;

Архитектурно-строительная часть

16. Альбом дополнили Титульным листом с печатью и подписями ТОО Проектировщик;

17. Лист АС-1. Общие данные. В угловом штампе указали общее количество листов в альбоме, дату разработки рабочих чертежей;

18. В нижнем левом углу в штампе о соответствии проекта нормативным документам указали ФИО главного инженера проекта, поставили его подпись;

19. Указали разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования;

20. Предоставили на экспертизу технический паспорт БТИ на все здание существующей школы;

21. Дано полное описание на существующее состояние блоков на момент технического обследования несущих конструкций здания;

22. Указали габаритные размеры всех блоков, высоту этажей, высоту блоков;

23. Описание отделки помещений и наружной отделки фасадов привели в соответствие с проектными решениями;

24. Откорректировали лист Общие данные;

25. Лист АС-13. План кровли (обмерочные планы). Указали отметки по кровле (коньки и свесы кровли.);

26. Выполнили отделку стен согласно отделке, указанной в Эскизном проекте, утвержденный Заказчиком и ГУ Отдел архитектуры и строительства районной администрации. Согласование эскизного проекта предоставили на экспертизу;

27. Листы АС 26,27,28, показали ограждение крылец;

Отопление и Вентиляция

28. Предоставили информацию о существующем отоплений и вентиляции (диаметр, напор), на каком основании производится капремонт, дали ссылку на техническое заключение- кто выдал, дату выдачи, предоставили информацию о состоянии существующих систем);

29. Предоставили тех. заключение на кап. ремонт здании школы;

30. Общие данные. Предоставили ситуационную схему школы. Выполнили согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97;

31. Перечислили на основании каких документов выполнены чертежи отопление и вентиляция (задания на проектирование, технического заключения, строительных чертежей, ТУ (указали номер и дату выдачи и кем выданы);

32. Предоставили техническое условие на подключение теплосети;

33. Предоставили технические условий на подключение к существующей котельной;

34. Предоставили расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

35. Предоставили раздел в полном объёме согласно ГОСТ 21.606-95. С обоснованием принятого оборудования в (насосы, котлы и так далее);

36. Предоставили гидравлический расчёт системы отопления;

40. Предоставили расчёт воздухообмена по помещениям;

41. Предоставили аэродинамический расход всех системы вентиляции;

42. На схеме отопления указали уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми выполнили согласно ГОСТа;

43. Предоставили план кровли и чердака с вентиляционными шахтами;

44. Оформление спецификации выполнили в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций,

изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

45. Общие данные. Предоставили ситуационную схему с выпусками К1, вводом В1. Выполнили согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединили чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97;

46. Предоставили расчет расхода воды. Пересчитали диаметры и водомер. Внесли изменения соответственно в таблицу расхода воды. Предоставили гидравлический расчет трубопроводов с участками;

47. Предоставили информацию о существующем водопроводе (диаметр, напор),на каком основании производится капремонт, дали ссылку на техническое заключение- кто выдал, дату выдачи, предоставили информацию о состоянии существующих систем водопровода и канализации, внутреннем пожаротушении и автоматическом пожаротушении (есть в наличии или нет);

48. Откорректировали материал труб согласно СП РК 4.01-102-2012. В описании материала труб водопровода указали ГОСТ3262-75. Применили трубы водогазопроводные оцинкованные обыкновенные. Для горячего водоснабжения приняли стальные водогазопроводные трубы оцинкованные для магистралей и стояков;

49. Перечислили на основании каких документов выполнены чертежи водопровода и канализации (задания на проектирование, технического заключения, строительных чертежей, ТУ (указали номер и дату выдачи и кем выданы);

50. В общие указания включили раздел о внутреннем пожаротушении. Обосновали расход на пожаротушение;

51. Указали условные обозначения трубопроводов водопровода и канализации. Канализационные стояки обозначили - К1-1-1, К1-2-2, К1-3-1 в зависимости от номера выпуска;

52. Согласно СП РК 4.01-102-2012 п.5.1.6 запроектировали наружные поливочные краны через 60-70 м;

53. Отметки труб водопровода на вводе в здание и выпусков канализации из здания откорректировали в соответствии с нулевой изотермой;

54. На схеме выпусков К1 показали смотровой колодец, диаметр трубы к нему, уклон, расстояние, отметку. Трубы подведены ко дну колодца;

55. Обосновали отсутствие насосной станции пожаротушения;

56. Предоставили топосъемка или схему с существующими сетями водопровода и канализации;

Электротехническая часть

57. Предусмотрели титульный лист общей пояснительной записки, поставили печать проектной организации, подпись директора. Описание электротехнического и слаботочного разделов проекта в общей пояснительной записке проекта привели в соответствие с принятыми проектными решениями. В общей пояснительной записке исключили ссылки на НТД (нормативно-техническую документацию), утратившую силу, и указали ссылки на НТД согласно АГСК-2020 г;

58. Предоставили технические условия в полном объеме. Электротехнические решения Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭСН;

59. Исправили марку альбома на титульном листе;

60. Предоставили согласование точки подключения с эксплуатирующей организацией;

61. Предоставили технические условия в полном объеме;

62. Предоставили черте опоры освещения с указанием всех размеров в том числе фундамента;

63. Способы закрепления опор ВЛИ (в сверленых или копаных котлованах) приняли со ссылками на конкретные материалы по инженерно-геологическим изысканиям. На чертежах предоставили данные по глубине разработки котлованов при установке опор;

64. Обосновали расстояния между опорами ВЛ-10 кВ;

65. Предусмотрели заземление опор ВЛИ по конкретным типовым проектным решениям серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линии электропередачи напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ»;

66. Указали на чертежах масштаб. Указали комплектность опор по типам;

67. В проектных решениях указали габариты пересечении и сближении проектируемых участков ВЛИ-10 кВ с заборами, дорогами и другими инженерными коммуникациями выполнили в соответствии с требованиями пунктов 553 – 577 ПУЭ РК-2015 (Параграф 8. Габариты, пересечения и сближения);

68. В соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011 все окончательные альбомы чертежей предоставили с учетом внесенных по замечаниям изменений по всем смежным разделам и согласованиями специалистов смежных разделов;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

69. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

70. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

71. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

72. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

73. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

74. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

75. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

76. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

77. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

78. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

79. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года)

разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа», в селе Саркырама Толебийского район, Туркестанской области разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		1,7652
2.	Площадь застройки	$М^2$		2698,69
3.	Площадь покрытий	$М^2$		2089,0
4.	Площадь озеленения	$М^2$		3000,0
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		1736,6
6.	Общая площадь	$М^2$		2447,1
7.	Полезная площадь	$М^2$		2158,67
8.	Расчетная площадь	$М^2$		1578,52
9.	Строительный объем	$М^3$		11420,0
10.	Этажность	эт		2
11.	Расход на отопление	Вт		71140
12.	Расход на вентиляцию	Вт		60635
13.	Расчетный расход воды	м3/час		2,99
14.	Расчетная мощность	кВт		121,51
15.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	662,493 519,394 32,395 110,704	628,461 490,278 32,395 105,788
16.	Продолжительность строительства	месяцев		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 34,032 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **Капитальный ремонт здания школы «Средняя общеобразовательная школа» в селе Саркырама, Толебийского район, Туркестанской области** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	1,7652 га
2.	Площадь застройки	2698,69 М^2
3.	Площадь покрытий	2089,0 М^2
4.	Площадь озеленения	3000,0 М^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	1736,6 М^2
6.	Общая площадь	2447,1 М^2
7.	Полезная площадь	2158,67 М^2
8.	Расчетная площадь	1578,52 М^2
9.	Строительный объем	11420,0 м^3
10.	Этажность	2 этаж
11.	Расход на отопление	71140 Вт
12.	Расход на вентиляцию	60635 Вт
13.	Расчетный расход воды	2,99 м3/час
14.	Расчетная мощность	121,51 кВт
15.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе	628,461 млн.тенге
	СМР	490,278 млн.тенге
	Оборудование	32,395 млн.тенге
	Прочие	105,788 млн.тенге
16.	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел развития человеческого потенциала Толебийского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области основании договора AExp-0142-03 от 19.06.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Сарқырама ауылындағы «жалпы орта білім беретін мектеп» мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Участке ауданы	1,7652 га
2.	Құрылыс ауданы	2698,69 М^2
3.	Жабынды ауданы	2089,0 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	3000,0 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	1736,6 М^2
6.	Жалпы ауданы	2447,1 М^2
7.	Пайдалы ауданы	2158,67 М^2
8.	Есептелінген ауданы	1578,52 М^2
9.	Құрылыс көлемі	11420,0 м^3
10.	Қабат саны	2 қабат
11.	Жылыту шығыны	71140 Вт
12.	Желдету шығыны	60635 Вт
13.	Судың өнімділігі	2,99 м3/сағ
14.	Есептелінген қуаттылық	121,51 кВт
15.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	628,461 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	490,278 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	32,395 млн.тенге
	Өзге де шығындар	105,788 млн.тенге
16.	Құрылыс ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.06.2023 жылғы AExp-0142-03 келісім шарт талаптарына сәйкес Түркістан облысы адами әлеуетті дамыту басқармасының «Төлеби ауданының адами әлеуетті дамыту бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Шәдіқожа		KZ14VJE00076866	Соответствует

		Төлеген Рысбайұлы			
2	Сметная документация	Көлбаев Арыстан Жалғасбайұлы		KZ37VJE00076840	Соответствует
3	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Көлбаев А.Ж. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)