«БҚО, Теректі ауданы, Пойма ауылында 108 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

25.03.2021 ж. № КСК-0047/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теректі ауданының сәулет
қала құрылыс және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ремстройпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Теректі ауданы, Пойма ауылында 108 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0047/21 от 25.03.2021 г.
по рабочему проекту
«Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Теректинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ремстройпроект»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «КазСтрой consulting».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупок № 141 от 24.09.2020 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» на основании письма заказчика № 1-36/667 от 06.11.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ремстройпроект». Государственная лицензия ГСЛ № 17003461 от 27.02.2017 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области. Приложение к лицензии № 001 от 27.02.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» от 2019 года;
- акт на право временного безвозмездного землепользования № 0264994, кадастровый план № 08-125-006-415 от 25.11.2020 года изготовленный Теректинским районным отделением регистрации и земельному кадастру филлиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЗКО;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № KZ13VUA00152814 от 11.12.2019 г., утвержденная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;
- решение о землепользования № 17 от 19.10.2020 г., выданные «аким Аксуатского с/о,»;
- гарантийное письмо о земельном участке № 1-36/154 от 05.03.2021 г., выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;
- акт обследования зеленых насаждений № от 26.10.2020 г., выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПД и АД Теректинского района»;
- письмо об учащихся № 52 от 08.01.2020 г., выданные ГУ «Отдел образования Теректинского района»;
- письмо о проекте № 1-36/792 от 24.12.2020 г., выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;
- письмо о начале строительства № 1-36/666 от 06.11.2020 г., выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 1-36/667 от 06.11.2020 г., выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;
- письмо финансировании № 1-36/666 от 06.11.2020 г., выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «DAB LTD». Государственная лицензия № 16014834 от 23.09.2016 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.09.2016 года.;
- технический отчет по инженерно- геологических условиям, выполненный ТОО «DAB LTD». Государственная лицензия № 16014834 от 23.09.2016 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.09.2016 года.;

Технические условия

- на проектирование и подключение к газопроводным сетям № 07-ТрГХ-2020-00001053 от 21.10.2020 г, утвержденные АО «КазТрансГаз Аймак».
- на водоснабжения № 1-36/812 от 10.12.2020 г, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района, ЗКО».
- на электроснабжение № 7-32-8/85 от 18.12.2019 г, утвержденные АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»;

Согласовано с АО «КазТрансГаз Аймак»;

Согласовано с АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ83VDD00162135 от 10.03.2021 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка
Том 1. Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Том 1. Книга 3. Проект организации строительства
Том 2. Альбом I. Архитектурно-строительные решения
Том 2. Альбом 2. Конструктивные решения
Генеральный план
Том 2. Газоснабжение
Наружные сети водоснабжения и канализации
Водопровод и канализация
Наружные сети газоснабжения
Видеонаблюдение
Электроснабжение
Технологические решения
Том 2. Альбом 3. Отопление и вентиляция
Том 2. Альбом 7. Система связи
Пожарная сигнализация
Сметная документация
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)
Энергетический паспорт

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение, рельеф и гидрография

Инженерно-геологические изыскания расположен в с. Пойма Теректинского района ЗКО.

Полевые работы выполнялись в 2019 году и заключались в инженерно-геологическом обследовании территории и производстве инженерно-геологической разведки, которая

осуществлялась путем бурения скважин и проходки дудок, с отбором необходимого количества монолитов, образцов грунтов нарушенной структуры.

Целью инженерно-геологических изысканий на данном объекте согласно

техническому заданию являлось:

- изучение геологических и гидрогеологических условий участка изысканий путем проведения буровых исследований;
- выделение инженерно-геологических элементов на участке изысканий;
- оценка физико-механических свойств грунтов и химического состава воды по результатам проведенного комплекса лабораторных испытаний;
- оценка опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы.

высоты сняты графически с плана масштаба 1:1000.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-50 ударно канатным способом, диаметром 180 мм. В процессе проходки скважин производился отбор монолитов, проб грунта нарушенной структуры. В процессе полевых работ в выработках велись наблюдения за появлением и восстановлением уровня грунтовых.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в соответствии с требованиями существующих ГОСТов.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий и вычисление обобщенных показателей свойств грунтов по результатам компьютерного анализа данных, составление инженерно-геологических разрезов, обработка результатов лабораторных исследований грунтов и составление текста технического отчета выполнены геологом Кушимов Н.Н.

Статистическая обработка частных значений характеристик физико-механических свойств грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 по специальным компьютерным программам.

Методика выполнения работ и результаты, полученные по всем указанным видам исследований, приводятся ниже в соответствующих главах настоящего отчета.

Все работы выполнялись с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Климат

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Уральска и данным СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,6°С.

Зима в регионе продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным повышение температуры бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем до 11-13°С.

Характеристика холодного периода года:

Наиболее холодные периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:

	0,98	0,92
Пятидневка Сутки	-33 -38	- -36

Глубина нулевой изотермы в грунте, см

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	**0,98**
ЗКО			
Уральск	95	137	162

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум - 15см, максимум 40-50см).

Глубина промерзания суглинков и глин - 162см. Глубина проникновения нулевых температур - 230см.

Наиболее теплым периодом года в регионе является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года 29,5°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Характеристика тёплого периода года:

Наиболее тёплые периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:	
	0,98	0,95
Сутки	31,7	27,8

Абсолютный минимум температур -43°С.

Абсолютный максимум температур +42°С.

Среднегодовая температура - от +4,4°С до -1 ,7°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наиболее высокая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблется в пределах 70-84%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. В июле средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов составляет 38%. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно.

Среднегодовое количество осадков составляет 307мм. В отдельные годы количество осадков может достигать 400-500мм (602мм в 1946г), но также бывает и до 200мм (167мм в 1929г).

В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно.

Основное количество их приходится на теплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Количество атмосферных осадков

за ноябрь - март месяцы составляет 112мм. Количество атмосферных осадков за апрель - октябрь месяцы составляет 195мм.

Ветровой режим на территории исследования обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Наибольшую повторяемость имеют восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель месяцы.

С декабря по февраль месяцы, преобладающие направление ветра в регионе юго-восточное. Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц составляет 4,7м/сек. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной 8°С составляет 3,0м/сек.

В период с мая по сентябрь месяцы преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Преобладающее направление ветра за июль - август месяцы северо-западное. За июль месяц самая минимальная из скоростей ветра по румбам составляет 2,6с/сек.

Средние скорости ветра в регионе 3-6м/сек. Среднегодовая скорость ветра - 4,8м/сек.

Число дней с сильным ветром >15м/сек составляет примерно 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, в это время они могут достигать скорости - 20-25м/сек. Часто в летний период сильные ветры приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период - метелей.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону - суровые.

Геоморфология и рельеф

Исследуемые территории расположены в центральной части Прикаспийской синеклизы и представляют собой морскую хвалынскую аккумулятивную равнину с общим уклоном с северо-востока на юго-запад. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 37,65…38,00 м.

Геолого-литологическое строение

Площадка под проведением газовой трубы с поверхности аочвенно растительными слоями, мощностью 0,2 м, ниже залегает прс до раведенной глубины 6,0 м залегает глина буровато-коричневого цвета, тугопластичной консистенций.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведен на геолого-литологической колонке скважин, приложение 10.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в 2019 году, уровень грунтовых вод составляет 3.0 м, от поверхности земли, т.е на отметке 34.35.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять отметке 35,35 м.

Приведенный выше уровень подземных вод близок к среднему положению.

Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время.

Физико-механические свойства грунтов

6.1. Выделение инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 1 (один) инженерно-геологическийй элемент (ИГЭ):

инженерно-геологический элемент почвенно растительными слоями мощность слоя 0,2 м.

Первый инженерно-геологический элемент представлен глинами буровато-коричневого цвета, тугопластичной консистенций, мощность слоя 5,8 м.

число пластичности– 17,4;
влажность – 25,1%;
показатель текучести – 0,4;
плотность частиц грунта - 2,73г/см^3;
плотность грунта – 2,0 г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,56г/см^3;
коэффициент пористости –0,7;
степень влажности -0,90;
удельное сцепления- CI 54/ CII 36
угол внутреннего тренение- Φ_I 19/ Φ_I 16
модуль деформации– 5,5 МПа;
расчетное сопротивление – 500 кПа.

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 0,05 м/сут.

Засоленность грунтов

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (1757-1920 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента (приложение 8)

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-(28-36 мг/кг) грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента, (приложение – 8).

Коррозийная активность грунтов.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая. к алюминию – высокая, к свинцу – средняя (приложение-4-5).

Сейсмичность района

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 6 баллов по шкале MSK-64.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 6.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,025g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» по объекту «Строительство школы на 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком в.2019г.;
- архитектурно-планировочного задания KZ13VUA00152814 от 11.12.2019г.
- решения акима Теректинского района от 19.10.2019г за №17;
-технического отчета инженерно-геологических изысканий, выполненного ТОО «DAB LTD» в 2019г;
- эскизного проекта, утвержденного ГУ «Отдел образования Теректинского района» за №465 от 03.04.2020г., согласованного отделом архитектуры и строительства Теректинского района.

Месторасположение объекта в селе Пойма Теректинского района ЗКО.

Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин от плюс 37.65м…до плюс 38.00 м.

Площадка школы площадью 0.9300 га., в том числе: согласно гос акта, кадастровый номер:08-125-006-415, площадь - 0,6960га, согласно гарантийного письма от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» от 05.03.2021г за №1-36/154, площадь – 0,2340га.

Мощность почвенно-растительного слоя – 0,2 м.

Сейсмичность участка проектирования – 6 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Рис 1. Ситуационная схема

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», на основе плана геодезической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «DAB LTD» в октябре 2020 г.;

Система высот – Балтийская;

Система координат – условная;

Все размеры даны в метрах.

Здание школы расположено на северо-западной стороне участка, ближе к основной дороге. Главным фасадом здание ориентировано на юг.

Хозяйственная зона рассредоточена в юго-восточной части участка. В хоз. зоне расположена котельная. Площадка ТБО расположена в западной части участка.

Физкультурно-спортивная зона расположена в восточной части участка и представлена футбольной площадкой, комбинированной спортивной площадкой для игр в баскетбол и волейбол, площадкой для прыжков в длину, площадкой для начальной военной подготовки.

Зона отдыха располагается в северной части участка.

Со стороны главной входной группы в здание школы предусмотрена площадка для проведения общешкольных мероприятий.

Для пешеходной доступности и удобства подъезда автотранспорта предусмотрено 3 въезда с северной стороны участка, такая трассировка проездов по участку школы позволяет беспрепятственный подъезд пожарных и спецтехники к зданиям и сооружениям.

Для благоустройства территории школы применены различные виды твёрдых покрытий. Для внутриплощадочных проездов предусмотрено покрытие облегченного типа из асфальтобетона. Покрытие тротуаров выполнено из тротуарной плитки В22-27,5, ГОСТ 17608-91. Площадка для проведения линеек и школьных мероприятий выполнена с покрытием из тротуарной плитки.

Физкультурно-спортивные площадки имеют специальное покрытие из искусственной монофиламентной травы, высота ворса h=22мм, игровые площадки предусмотрены с покрытием из искусственной монофиламентной травы, высота ворса h=40мм

По периметру территории школы предусмотрено ограждение из сетчатых панелей из плетеной сетки с квадратными ячейками, с металлическими стойками тип 1ПМ -30.20, высотой 2,0 м с установкой распашных ворот и калиток в ограждении.

Озеленение предусмотрено посадкой деревьев и кустарников: тополь обыкновенный, сирень, рябина, однорядная посадка кустарника – вяз мелколистный, устройством газона партерного из многолетней травосмеси, норма семян для посева газона 0,02кг/м2.

Малые архитектурные формы запроектированы по УСН РК 8.02-03-2019: скамьи тип 2С-3А, урны «Сатурн», ворота для мини футбола, брусья параллельные, двухсекционные турники с лестницей, стойки баскетбольные со щитами, шведские стенки, качели, тренажер «Тяга верхняя», тренажер «Лыжный ход», стойки волейбольные, лестницы – лианы, качалки «Балансир», навес над контейнерами ТБО, контейнеры ТБО.

В физкультурно-спортивной зоне устанавливается оборудование, обеспечивающее выполнение образовательных программ по физическому воспитанию, а также проведение спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

Благоустройство территории школы выполняется после завершения строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

При разработке рабочего проекта учтены требования для МГН мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов согласно СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». В местах сопряжения покрытий на разных уровнях выполнен бордюрный пандус. Также предусмотрено устройство парковочного места для транспорта МГН, оборудованного знаком «парковка для МГН» в соответствии с международными требованиями.

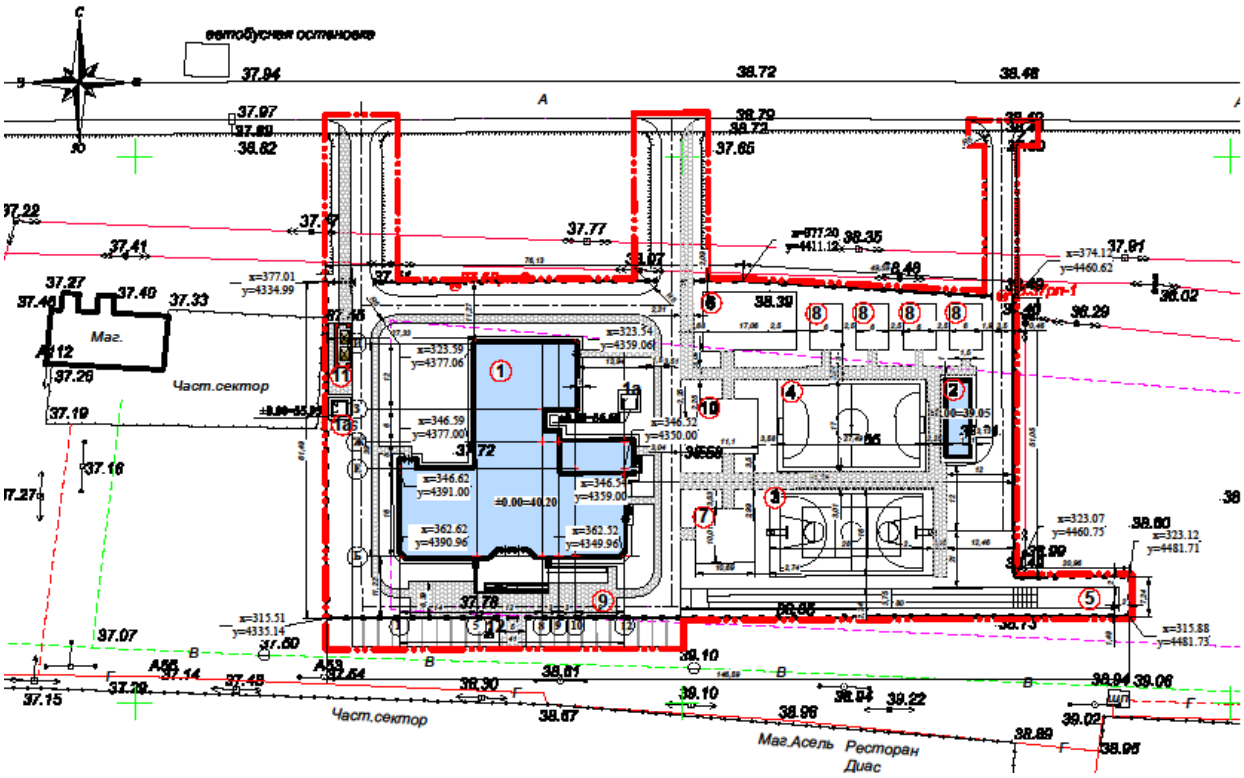

Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание школы на 108 мест
1а Выгребная яма на 12,5 м3
2. Котельная
3. Комбинированная площадка для игр в баскетбол и в волейбол
4. Футбольное поле
5. Площадка для прыжков в длину
6. Площадка для начальной военной подготовки с полосой препятствия
7. Площадка для подвижных игр для 1х классов
8. Площадка для подвижных игр для 2-4 классов
9. Площадка для тихого отдыха
10. Площадка для линеек и проведения школьных мероприятий
11. Хозяйственная площадка и площадка ТБО
12. Парковка для временного хранения автомашин на 21 м/мест

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель	Процентное соотношение %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка, в том числе: -согласно гос акта, кадастровый номер:08-125-006-415 -согласно гарантийного письма от 05.03.2021г за №1-36/154	га	0,9300 0,6960 0,2340	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1290,62	13,88

3	Площадь твердых покрытий, в том числе: - а/бетонное покрытие проездов - покрытие тротуарной плиткой - покрытие из искусственной травы, высота ворса – 40мм - покрытие из искусственной травы, высота ворса-22мм	$м^2$	4693,0 1642,0 1226,0 1221,0 604,0	50,47
4	Площадь отмостки	$м^2$	168,3	1,80
5	Площадь озеленения	$м^2$	3148,08	33,85
6	Бортовой камень Бр 100.30.15	м.п	723,0	
7	Бортовой камень Бр 100.20.08	м.п	1015,0	
8	Количество парковочных мест, в том числе: - места для транспорта МГН	шт	21 1	

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения проектируемой школы на 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с рабочими чертежами марки АС и в соответствии с действующими нормативными документами /см. ссылочные документы/.

Школа - малокомплектная, рассчитана на обучение 108 учеников, предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень - начальное общее образование (1-4 классы)

II ступень - основное общее образование (5-9 классы);

III ступень - среднее (полное), общее образование (10-11 классы).

Наполняемость 1-9 классов 10 учащихся.

Наполняемость 10-11 классов 8 учащихся.

Обучение учащихся школы - в одну смену.

При проектировании здания школы учтены требования к планировочной структуре здания.

Входная группа представлена вестибюлем с постом охраны и гардеробом старших классов, а также просторным тамбуром.

- медицинский пункт, представленный кабинетом врача и процедурной;
- помещения администрации - кабинет директора и учительская-методический кабинет.

На всех этажах предусмотрены санузлы для учащихся и персонала, а также комнаты уборочного инвентаря.

В подвале запроектированы помещения: электрощитовая, тепловой и водомерный узлы, вентиляционные камеры, инструментальная, помещения технического подполья.

Группа помещений начальных классов расположена изолированно в левом крыле первого этажа и включает:

- четыре учебных класса (1-4);
- просторную рекреацию;
- гардероб для младших классов;
- санузлы для мальчиков и девочек.

В правом крыле находятся:

- обеденный зал с буфетом,
- подсобное помещение,
- моечная столовой посуды,
- комнатой персонала с санузлом,
- помещение для хранения пищевых отходов,
- загрузочная и кладовая.

Следуя дальше по вестибюлю находятся:

- комплексная мастерская по обработке дерева и металла площадью с инструментальной;
- компьютерный класс;
- спортзал со снарядной и двумя раздевалками.

Для старших классов отведен второй этаж. Планировка левой части учебного блока решена с центральным расположение зальной рекреации, по обе стороны которой расположены учебные помещения:

- учебные классы;
- специализированный кабинет химии с лаборантской.

В центральной части здания запроектированы:

- библиотека с читальным залом;
- архив для библиотеки;
- мастерская по обработке тканей;
- кабинет иностранного языка.

В правом крыле центральное расположение занимает просторный коридор, по обе стороны которого размещены учебные и административные помещения:

- кабинет физики с лаборантской);
- кабинет иностранного языка;
- медицинский пункт, представленный кабинетом врача и процедурной;
- помещения администрации - кабинет директора и учительская-методический кабинет.

На всех этажах предусмотрены санузлы для учащихся и персонала, а также комнаты уборочного инвентаря.

Для создания полноценной гигиенической среды в учебных помещениях обеспечен необходимый уровень освещения и инсоляции. Коридоры и рекреации имеют естественное освещение.

Набор технологического оборудования и мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

Технологическое оборудование учебных помещений, мастерских, лабораторий, медпункта принято в соответствии с нормативными документами. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 11016-93.

Классы делятся на рабочие зоны для учителя и учащихся, дополнительное пространство для размещения наглядных пособий и технических средств обучения. Предусмотрено помещение для компьютерного класса. Расположение компьютеров выполнено по периметру класса.

Кабинет иностранного языка оборудован лингафонными устройствами.

Мастерские оборудованы необходимым набором станков и швейных машин.

Спортзал с раздевалками расположен отдельным блоком и оборудован стандартным набором спортивных снарядов.

Библиотека расположена на втором этаже и также оборудована необходимым набором мебели (стеллажами, читательскими столами, каталожным шкафом и др.)

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой.

Производственные помещения приняты в полном объеме, с учетом работы столовой на полуфабрикатах.

При планировочном решении были предусмотрены поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии и расположены параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления блюд оборудован плитами электрическими, котлом пищеварочным и прочим технологическим оборудованием.

Механическое оборудование размещено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий и имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную линию.

Мытье кухонной и столовой посуды производится в моечной столовой и кухонной посуды.

Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную.

В зонах наибольшего теплового и влажного выделения проектом предусмотрены местные вентиляционные отсосы. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Медпункт расположен на втором этаже и состоит из кабинета врача и процедурного кабинета. Кабинет психолога-логопеда размещен также на втором этаже.

Актовый зал расположен на втором этаже и оборудован полумягкими откидными креслами.

- Вместимость школы – 108 ученических мест;
- Преподавательский состав и состав администрации школы – согласно штатного расписания;
- Персонал пищеблока - 4 человек;

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект на строительство школы на 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО разработан на основании задания на проектирование и соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 (по сост. на 11.02.2020г), СП РК 3.02-111-2012 (по сост. на 11.02.2020г) "Общеобразовательные организации", СН РК 3.02-07-2014*, СП РК 3.02-107-2014* (по сост.на 07.08.2018г.)"Общественные здания и сооружения".

Согласно СП РК 2.04-01-2017* район относится к IIIВ климатическому району.

При разработке проекта принято:

- степень ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания – II;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д»;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1
- класс конструктивной пожарной опасности - СО
- расчетная средняя температура холодного месяца - 33,4ºС.

- вес снегового покрова 70 кг/м².
- скоростной напор ветра 38 кг/м².
- сейсмичность до 6 баллов.

Ветровой режим характеризуется преобладанием восточных и юго-восточных ветров.

Рельеф участка - ровный, с общим уклоном с северо-востока на юго-запад.

Основанием фундаментов служит глина буровато-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, имеющая следующие характеристики:
- плотность грунта - 2,0 г/см3;
- удельное сцепление - 36 кПа;
- угол внутреннего трения – 16 градусов;

Грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85* и слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3.0м от поверхности земли.

Объемно-планировочное решение

Здание школы запроектировано двухэтажное, с подвалом в осях Б - Ж и 1 - 12, разновысокое с выступающими объемами, размерами в осях 42,0 х 41,0м; высотой до низа ограждающих конструкций 6,3м и 8,0 м (спортзал), в осях 9 - 12, Е - Ж здание одноэтажное.

При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений по возрастному признаку.

Входная группа представлена вестибюлем с постом охраны и гардеробом старших классов, а также просторным тамбуром.

Группа помещений начальных классов расположена изолированно в левом крыле первого этажа и включает:
- четыре учебных класса (1-4);
- просторную рекреацию;
- гардероб для младших классов;
- санузлы для мальчиков и девочек.

В правом крыле находятся:
- обеденный зал с буфетом,
- подсобное помещение,
- моечная столовой посуды,
- комнатой персонала с санузлом,
- помещение для хранения пищевых отходов,
- загрузочная и кладовая.

Следуя дальше по вестибюлю находятся:
- комплексная мастерская по обработке дерева и металла площадью с инструментальной;
- компьютерный класс;
- спортзал площадью со снарядной и двумя раздевальными.

Для старших классов отведен второй этаж. Планировка левой части учебного блока решена с центральным расположение зальной рекреации, по обе стороны которой расположены учебные помещения. Предусмотрены:
- учебные классы;
- специализированный кабинет химии с лаборантской.

В центральной части запроектированы:
- библиотека с читальным залом;
- архив для библиотеки;
- мастерская по обработке тканей;

- кабинет иностранного языка.

В правом крыле центральное расположение занимает просторный коридор, по обе стороны которого размещены учебные и административные помещения. В этой части размещены:

- кабинет физики с лаборантской);
- кабинет иностранного языка;
- медицинский пункт, представленный кабинетом врача и процедурной;
- помещения администрации - кабинет директора и учительская-методический кабинет.

На всех этажах предусмотрены санузлы для учащихся и персонала, а также комнаты уборочного инвентаря.

В подвале запроектированы помещения: электрощитовой, тепловой и водомерный узлы.

Для создания полноценной гигиенической среды в учебных помещениях обеспечен необходимый уровень освещения и инсоляции. Коридоры и рекреации имеют естественное освещение.

Отделочные работы.

Наружная отделка - «Липецкая кладка» под расшивку швов с элементами красного кирпича. Для наружной кладки кирпичных стен применять кирпич с чистыми лицевыми поверхностями и ровными гранями. При расшивке швов уделять особое внимание соблюдению горизонтальных рядов и равномерной толщины швов.

Цоколь выполняется с облицовкой плиткой типа «кабанчик»

Площадка главного входа и крылец устраивается из керамических антискользящих плиток по бетонным основаниям.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением.

Антикоррозийные мероприятия.

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В проекте предусмотрены:

- окраска железобетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;
- обратная засыпка пазух котлована послойно через 20 - 30 см местным грунтом с уплотнением до объемного веса 1,65 тс/м3;
- тщательная зачеканка цементным раствором марки 100 отверстий в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций;
- антикоррозийное покрытие металлических конструкций.

По периметру здания предусмотрено устройство бетонной отмостки для защиты фундаментов от атмосферных осадков.

Все стальные конструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все конструкции окрасить на стройплощадке эмалью ПФ 115 (ГОСТ 5465-76) за два раза.

Все трубопроводы системы отопления, водопровода окрашивают масляной краской за два раза.

Очистка поверхности стальных конструкций от окислов, окалины, ржавчины, шлаковых включений перед нанесением защитных покрытий должна соответствовать третьей степени по ГОСТ 9.402-80*.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций производить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74*.

Работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и ГОСТ 12.3.016 - 87 ССБТ «Строительство. Работы антикоррозийные. Требования безопасности».

Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* (по сост.на 01.08.2018г) "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Все открытые соединительные детали покрыть слоем цементного раствора марки 100.

Все стальные конструкции, закладные и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии окраской пентафталевой эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Бетонные и железобетонные элементы фундаментов необходимо выполнить из сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-94.

Защита деревянных конструкций.

Защиту элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2005.

Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86* препаратом ПББ-225.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и бетонными конструкциями защитить от гниения прокладкой двух слоев рубероида и тщательно антисептировать.

Мероприятия по ограничению шума

При устройстве полов по междуэтажным перекрытиям в конструкции предусмотрена обязательная звукоизолирующая прокладка из древесноволокнистых плит, а линолеум применяется с теплозвукоизоляцией.

Между полом (стяжкой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусмотреть зазор шириной не менее 20 мм, заполненный звукоизолирующим материалом (уплотнение из мастики).

Стыки между внутренними ограждающими конструкциями необходимо тщательно заделать бетоном В15 на мелком заполнителе.

Повышение изоляции воздушного шума дверьми достигается за счет устранения щели между дверью и полом при помощи фартука из прорезиненной ткани или резины, а также применением уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также необходимо тщательно заделать щели и не плотности между коробкой двери и стеной или перегородкой.

При заполнении проемов оконными блоками требования аналогичны.

Конструктивные решения:

Рабочий проект на строительство школы на 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО разработан на основании задания на проектирование и соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 (по сост. на 11.02.2020г), СП РК 3.02-111-2012 (по сост. на 11.02.2020г) "Общеобразовательные организации", СН РК 3.02-07-2014*, СП РК 3.02-107-2014* (по сост.на 07.08.2018г.)"Общественные здания и сооружения".

Согласно СП РК 2.04-01-2017* район относится к IIIВ климатическому району.

При разработке проекта принято:

- степень ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания – II;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д»;

- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1
- класс конструктивной пожарной опасности - СО
- расчетная средняя температура холодного месяца - 33,4ºС.
- вес снегового покрова 70 кг/м².
- скоростной напор ветра 38 кг/м².
- сейсмичность до 6 баллов.

Ветровой режим характеризуется преобладанием восточных и юго-восточных ветров.

Рельеф участка - ровный, с общим уклоном с северо-востока на юго-запад.

Основанием фундаментов служит глина буровато-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, имеющая следующие характеристики:
- плотность грунта - 2,0 г/см3;
- удельное сцепление - 36 кПа;
- угол внутреннего трения – 16 градусов;

Грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85* и слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.
Грунтовые воды вскрыты на глубине 3.0м от поверхности земли.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 40,20.

Фундаменты под стены - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579 - 78* по сборным железобетонным плитам. Монтаж блоков вести на цементном растворе марки 50 с обязательной перевязкой швов. Монолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса В 12.5. Гидроизоляция по фундаментным плитам выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм. Вертикальные поверхности блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза. Фундаментные плиты монтируются на песчаную подушку толщиной 150мм.

Обратную засыпку пазух котлована и траншей, а также подсыпку под полы производить местным талым грунтом без включения строительного и растительного мусора послойно через 20 - 30 см с уплотнением до объемного веса скелета.

Наружные стены из силикатного кирпича толщиной 380 мм по ГОСТ 379-2015 с уширенным швом, заполненным эффективным утеплителем (пенополистирол) толщиной 50мм. Кроме того, с внутренней стороны стены утепляются минераловатными плитами объемным весом 100кг/м3 толщиной 50 мм (ГОСТ 9573-96 изд.2004г.) с облицовкой гипсокартонными листами типа ГКЛО по металлическому каркасу. Простенки между окнами 250мм и 510мм выполнить из кирпича СУР-100/25 ГОСТ 379-95 (изд.2008г.) на растворе марки 50 с утеплителем толщиной 50мм и облицовкой кирпичом СУР-100/25 ГОСТ 379-95 (изд.2003г.).

Внутренние стены и перегородки запроектированы из кирпича СУР-100/15 ГОСТ 379-95 на растворе марки 50.

Перегородки в помещениях с влажным режимом (душевые, санузлы, моечные) предусмотрены из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ530-2012 на растворе марки 50. Перегородки армируются сеткой из холоднотянутой проволоки 4 Вр-4 с ячейками 50 х 50 через 3 ряда кладки.

Внутренние стены и армируются сеткой из холоднотянутой проволоки 3 Вр-I с ячейками 50 х 50 через 3 ряда кладки.

Перегородки армируются сеткой из холоднотянутой проволоки □4 Вр-4 с ячейками 50 х 50 через 4 ряда кладки.

В дверных проемах заложить антисептированные деревянные пробки через 10 рядов кладки по высоте, но не менее двух с каждой стороны проема.

Перекрытия и покрытие запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561 - 91. Покрытие спортзала запроектировано из ребристых железобетонных плит по серии 1.465.1. Продольные швы между плитами заделать мелкозернистым бетоном класса В 20. Укладка плит на стены производится по предварительно выровненному по уровню цементному раствору марки 100.

Перемычки - сборные железобетонные по С.1.038.1- 1 вып.1 укладывать на цементном растворе марки 50.

Кровля запроектирована стропильной системы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е с покрытием ее металлочерепицей.

Лестницы - ступени по металлическим косоурам. Косоуры облицевать двумя слоями гипсокартона ГКО. Площадки лестничных клеток - из плит перекрытия.

Окна - пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Доски подоконные - пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Двери деревянные - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные металлические по ГОСТ 31173-2016.

Для удобства групп людей с ограниченными физическими возможностями крыльца оборудованы пандусами.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1.0м по щебеночному основанию.

Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* (по сост.на01.08.2018г) "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Все открытые соединительные детали покрыть слоем цементного раствора марки 100.

Все стальные конструкции, закладные и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии окраской пентафталевой эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Защита деревянных конструкций.

Защиту элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП 3.03.01-87.

Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86* препаратом ПББ-225.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и бетонными конструкциями защитить от гниения прокладкой двух слоев рубероида и тщательно антисептировать.

Мероприятия по ограничению шума

Согласно МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» при проектировании предусмотрен ряд мероприятий.

При устройстве полов по междуэтажным перекрытиям в конструкции предусмотрена обязательная звукоизолирующая прокладка из древесноволокнистых плит, а линолеум применяется с теплозвукоизоляцией.

Между полом (стяжкой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусмотреть зазор шириной не менее 20 мм, заполненный звукоизолирующим материалом (уплотнение из мастики).

Стыки между внутренними ограждающими конструкциями необходимо тщательно заделать бетоном В15 на мелком заполнителе.

Повышение изоляции воздушного шума дверьми достигается за счет устранения щели между дверью и полом при помощи фартука из прорезиненной ткани или резины, а также

применением уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также необходимо тщательно заделать щели и не плотности между коробкой двери и стеной или перегородкой.

При заполнении проемов оконными блоками требования аналогичны.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки здания	м2	1254,6	
2	Строительный объем	м3	9934,4	
3	В том числе подвал	м3	2248,3	
4	Общая площадь здания	м2	2469,81	
5	В том числе подвал	м2	700,15	

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 1-36/812 от 10.12.2020 г., выданных ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» Западно-Казахстанской области.

Точка подключения водопровода – проектируемая водопроводная сеть, диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб в с. Пойма, глубина заложения 2,3 м, гарантируемый напор в поселковом водопроводе 2,2 атм.

Согласно заданию на проектирование, отвод стоков предусматривается в водонепроницаемый выгреб.

Расчетные расходы воды и стоков

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Школа					
Водопровод	15,70 (21,80 м при пожаре)	6,06	3,63	1,70	2,6 л/с в 1 струю – внутреннее пожаротушение 15 л/с – наружное пожаротушение
В том числе горячая вода		1,85	1,49	0,74	
Канализация		6,06	3,63	3,30	
Котельная					
Водопровод			3,00	0,83	На подпитку систем ОВ
Канализация		-	-	-	
Итого					
Водопровод		6,06	6,63	2,44	
Канализация		6,06	3,63	3,30	

Водоснабжение

В проекте предусмотрены две точки подключения, две врезкив водопровод диаметром 100 мм в проектируемых колодцах.

Общая длина внутриплощадочного водопровода - 69,5 м.

Наружное пожаротушение предусматривается от 2 проектируемых пожарных гидрантов.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 90 мм.

Соединение труб осуществляется с помощью фитингов. На пересечении с автомобильной дорогой установлен футляр.

К зданию блочной котельной проектируются системы водоснабжения.

В точке подключения установлена отключающая арматура. Котельная поставляется заводской готовности.

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по ТПР 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная, класса "А" герметичности.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0.3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланирована с уклоном 0.03 от колодца.

Расход воды на пожаротушение принят 15 л/сек.

Водопровод подлежит испытанию. После него выполняется очистка, промывка, дезинфекция системы.

Водоотведение

В данном разделе предусмотрены внутриплощадочные канализационные сети, которые стекают в проектируемые выгреба.

Проектом принято 2 выгреба по 12,5 м³ каждый.

Вывоз стоков автотранспортом по мере их заполнения.

В местах пересечения с водопроводом (при условии, что трубы канализации расположены выше водопровода) - приняты как в кожухе по 0,5 метров от точки пересечения в каждую сторону по ГОСТ 10704-91.

При пересечении с действующими и проектируемыми подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей хозяйственно-бытовых стоков "К1,К3" составляет – 65 м.

Сброс аварийных стоков от котельной выполняется в проектируемый "мокрый колодец". Согласно конструкции котельной, вывод трубопровода выше отметки земли.

Отвод стоков выполняется трубопроводом в ППУ. Вывоз стоков из "мокрого колодца" выполняется спецтехникой.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж / б элементов диаметрами 1000 мм по т.п. 902-09-22.84**.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Канализационные колодцы, расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70мм выше поверхности земли.

Основание под трубопроводы принято песчаное.

Внутренний водопровод и канализация

Школа

В здании запроектированы сети:

-водопровод холодной воды,

-водопровод противопожарный,

-водопровод горячей воды(подающий),

-водопровод горячей воды(обратный),

-канализация бытовая.

-канализация производственная.

Водопровод холодного водоснабжения

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых сетей водоснабжения.

Сеть водопровода раздельная: хоз-питьевая, противопожарная тупиковая.

Противопожарная выполнена из стальных труб диаметром 57х2.5мм по ГОСТ 10704-91, хозпитьевая - из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415- 2013.

Ответвление на пожаротушение выполнено перед счетчиком, счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от противопожарного водопровода, расход воды при пожаре 2,6 л/с с помощью пожарных кранов.

Водопровод прокладывается скрыто по конструкциям здания и открыто в санузлах.

На вводе в здание установлен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком "Ирвикон СВ 200.

Водопровод горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла в подвале в помещении №4.

На вводе в тепловой узел на сети холодной воды установлен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком "Ирвикон СВ 200, рассчитанный на расход горячей воды.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией. Сеть горячего водоснабжения прокладывается по конструкциям здания и в санузлах.

Трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, 55°С.

В качестве резервного источника ГВС в помещении кухни установлены водонагреватели. Трубопроводы холодной и горячей воды кроме подводок к приборам подлежать изоляции K-Flex ST, толщина изоляции-13 мм. На умывальнике в комнате для персонала кухни установлен смеситель локтевой.

Водопровод подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация хоз-бытовая, производственная

В здании запроектирована хоз-бытовая (от санузлов, душевых приборах установленные в классах) и производственная канализация (кухня). -

Трубопроводы и фасонные части по ГОСТ 32412 2013. Подключение технологического оборудования в моечных и производственных цехах кухни к системе запроектировано с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

Для сброса аварийных проливов с системы отопления в помещении теплового узла установлен приямок с погружным насосом "Мини-Гном".

В случае аварии стоки из приямка перекачиваются в сеть К1.

Сброс стоков выполняется в дворовую канализацию, далее в выгребы.

Отвод стоков со скатной кровли неорганизованный, мероприятия по отводу стоков с кровли разрабатываются в разделе "АС".

Котельная

Котельная поставляется в полной комплектации производителем, в том числе, систем водопровода и канализации.

Ввод водопровода принят диаметром 38х3 мм из полиэтиленовых труб. На вводе устанавливается запорная арматура и водомер.

Трубопроводы системы приняты из полипропиленовых труб диаметрами 16 мм, 32 мм.

От ввода вода подается на подпитку системы горячего водоснабжения и, пройдя полифосфатное умягчение, подается также на подпитку к котлам.

Внутреннее пожаротушение осуществляется порошковыми огнетушителями.

От котлов предусмотрены отводы для сброса воды в периоды промывки и ремонта.

Основные технические показатели:

Расход воды – 6,06 $м^3$/сут.

Расход стоков – 6,06 $м^3$/сут.

Протяженность водопровода – 0,069 км.

Протяженность канализации – 0,065 км.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Проект наружные сети газоснабжения разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями № 07-ТрГХ-2020-00001053 от 21.10.2020г., выданными АО "КазТрансГазАймак".

Точка подключения - существующий газопровод среднего давления в подземном исполнении диаметром 63 мм.

В точке подключении устанавливается шаровый кран в подземном исполнении. Газопроводы среднего давления прокладываются подземно из полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 по ГОСТ 50838-2011, и надземное из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Соединение полиэтиленового газопровода среднего давления со стальным газопроводом запроектировано неразъемными с помощью переходников ПЭ/сталь по ТУ 6-19-359-87.

Проектом предусматривается пересечение газопровода с водопроводом, пересечение выполняется в футляре.

Для снижения давления со среднего на низкого предусматривается шкаф газорегуляторный ГРПШ-400-01 с РДНК-400М в ограждении.

Расход газа составляет - 55,6 $м^3$/час.

Газопроводы низкого давления прокладываются подземно из полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 мм по ГОСТ 50838-2011, и надземно из стальных электросварных труб ∅57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Соединение полиэтиленового газопровода среднего давления со стальным газопроводом выполнить неразъемными с помощью переходников ПЭ/сталь по ТУ 6-19-359-87.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 20-30см) газопровода изолированного медного провода, сечением 2,5 $мм^2$ с выходом концов его на поверхность под ковер.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета с надписью: "Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!" по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 20 см выше трубы (на присыпку).

Для трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб при использование медного провода для обозначения трассы газопровода устанавливается охранная зона - 3 метра со стороны медного провода и 2 метра с противоположной стороны.

После монтажа система подвергается пневматическим испытаниям.

В объемах предусмотрен контроль качества сварных стыков ультразвуковым и радиографическим методами.

После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить в два слоя эмалевой краски желтого цвета по грунтовке, запорная арматура покрывается красным цветом.

В местах пересечении газопровода с подземными инженерными коммуникациями прокладка газопровода предусмотрена в защитных полиэтиленовых футлярах и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Способ разработки траншеи: экскаватором, ручная планировка дна траншеи и обсыпка

изолированного трубопровода мягким грунтом с трамбованием толщиной не менее 0,2 м. Засыпка траншеи производиться бульдозером и частично вручную. Ручная обсыпка трубопроводов мягким грунтом с трамбованием.

Общая протяженность – 0,085 км.

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусматривается подключение котлов, работающих на газообразном топливе.

Ввод газа предусмотрен низкого давления в помещение котельного зала.

Расчетный расход газа на каждый котел составляет – 27,8 м³/час.

Ввод газа предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 32х3 мм по ГОСТ 10704-91.

На вводе установлен счетчик газа.

Для безопасной работы горелок на вводе газа установлен быстро отсечной электромагнитный клапан с устройством автоматического контроля загазованности диаметром 32 мм.

На подводках газопровода к котлам установлена запорная арматура: шаровые краны диаметрами 15…25 мм.

Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию диаметром 25х2,5 мм в атмосферу.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя эмалью ПФ-115 в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами по грунтовке ФЛ-03К

Газопроводы подлежат испытаниям в соответствии с давлением и материалом газопровода.

Основные технические показатели:

Расход газа – 55,6 м^3/ч.

Протяженность газопровода - 0,085 км.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство школы на 108 мест в с. Пойма Теректинского района ЗКО» систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, а также: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 3.02-111-2012, СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации»; СП РК 2.0401-2017* «Строительная климатология»; СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки t=минус29,6°С. Продолжительность отопительного периода 193 суток.

Источник теплоснабжения - блочная модульная котельная на газовом топливе.

Теплоноситель вода с параметрами 90-65°С. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65°С. Температура теплоносителя в системе вентиляция 90-65°С.

Система горячего водоснабжения предусмотрен от электрического водонагревателя

Отопление

Система отопления - двухтрубная, горизонтальная, с разводкой трубопроводов над полом.

Нагревательные приборы - радиаторы алюминиевые секционные марки "TIPIDO-500" (Казахстан)

Трубопроводы системы отопления приняты многослойная металлополимерная PE-RT от фирмы VALTEC и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Для регулирования и

отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура ASV-I-H, ASV -P, BVR фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны, типа "Маевского", установленные в отопительных приборах. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. На обратном трубопроводе устанавливаются балансировочные клапаны. Все трубопроводы, проходящие в конструкции, изолируются изоляционными трубками K-Flex EC, перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция

В помещениях здания школы запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция, а также вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный за счет проветривания и инфильтрации. Механическая приточная вентиляция осуществляется приточными установками П1,П2 компании ТОО "Vertro". Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения калориферов приточных установок 90-65 °С. Узел смещения нагревательного калорифера поставляется в комплекте. Воздух подается через регулируемые металлические сетки и так же удаляется через регулируемые решетки RAG, RAR. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Для снижения уровня шума от вентиляционных установок проектом предусмотрен ряд мероприятий: приточные агрегаты укомплектованы шумоглушителями; воздуховоды и решетки подобраны из условия допустимого уровня шума в помещении. Монтаж вести согласно СП РК 4.02-101-2012. В тамбурах в главном входе предусмотрена тепловые завесы от фирмы АО "Келет". Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 4.02-04-2003, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Проектом предусмотрено теплоснабжение объекта "Строительство школы на 108 мест в с. Пойма Теректинского района ЗКО".

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки t=минус29,6°С. Продолжительность отопительного периода 193 суток.

Источник теплоснабжения - блочная модульная котельная на газовом топливе.

Теплоноситель вода с параметрами 90-65°С. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65°С. Температура теплоносителя в системе вентиляция 90-65°С.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ-изоляции. Всю трассу проложить в непроходном канале.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-76 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2001.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети и П-образными компенсаторами.

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (см.часть ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом машинами и в трапы тепловых узлов.

Трубы для бесканальной прокладки поставляются изолированными, длиной 10-12м,

Изоляцию выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями РТМ-1с- 81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". Все сварные соединения подвергнуть 100% контроля качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85. Величины пробного давления для гидравлического испытания 8атм. Максимальный 16 атм.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СН РК 1.03.00-2011, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и "Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства".

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт-4.62" при условии ведения монтажа трубопроводов при температуре наружного воздуха 0°С.

После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства установить предупреждающие знаки на углах поворота и в характерных точках.

Протяженность проектируемого трубопровода ∅76х3.0/160 -141,0м.

На каждый шаровой кран в смотровых колодцах установить указательную бирку с обозначением диаметра и назначения арматуры, согласно проекта.

Основные показатели:

Расчетный расход тепла на отопление – 96800Вт; на вентиляцию – 96200Вт.

ТМ

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 2.04.01-2001, СНиП 3.05.03-85, МСН 4.02-02-2004.

Проектом предусмотрено теплоснабжение объекта "Строительство школы на 108 мест в с. Пойма Теректинского района ЗКО".

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки Т=-29,6°С. Продолжительность отопительного периода 193 дня.

Источник теплоснабжения- блочная модульная котельная на газовом топливе.

Теплоноситель вода с параметрами 90-65°С. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 °С. Температура теплоносителя в системе вентиляция 90-65 °С.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ-изоляции. Всю трассу проложить в непроходном канале.

Трубы приняты стальные электросварные из стали , термически обработанные по ГОСТ 10704-76 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2001.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети и П-образными компенсаторами.

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (см.часть ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом машинами и в трапы тепловых узлов.

Трубы для бесканальной прокладки поставляются изолированными, длиной 10-12м,

Изоляцию выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями РТМ-1с- 81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". Все сварные соединения подвергнуть 100% контроля качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85. Величины пробного давления для гидравлического испытания 8атм. Максимальный 16 атм.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и "Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства".

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт-4.62" при условии ведения монтажа трубопроводов при температуре наружного воздуха 0°С.

После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства установить предупреждающие знаки на углах поворота и в характерных точках.

Протяженность проектироваемого трубопровода ∅76х3.0/160 -142,0м.

На каждый шаровый кран в смотровых колодцах установить указательную бирку с обозначением диаметра и назначения арматуры,согласно проекта.

Электротехническое решение

Электроснабжение

Школа по степени надежности эл. снабжения относится ко II категории. Электроснабжение осуществляется от внешней питающей сети взаимо резервируемыми фидерами при напряжении 380/220В.

Электрооборудование.

Электрооборудование школы разработано на основании правил устройств электроустановок (ПУЭ РК-2015), СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-01-11.

В основу рабочих чертежей эл. оборудования положены архитектурно-строительные и санитарно-технические части проекта. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.210-2014.

Вводно-распределительные щиты.

Потребителями эл. энергии являются осветительные и электроприемники.

В качестве вводного и распределительного устройства для административного здания приняты щиты типа ВРУ1-11-10, ВРУ1-47-00 с предохранителями и счетчик учета ФОБОС-3.

Высота установки над полыми этажными щитами 1.8м (до верху).

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение.

Для электроосвещения школы, применены светодиодные светильники типа LED, СПП2101.

Для управления освещением предусмотрено индивидуальными выключателями, установленными у входа на высоте 1.8м (до низу).

Штепсельные розетки с заземляющим контактом устанавливаются на 0.5м от приборов отопления на высоте 1.8м (до низу).

Величина освещённости указана на планах.

Расчет внутреннего освещения используется метод коэффициента использования светового потока.

Питающая и групповая сеть.

Питающие линии в школе выполняется кабелем марки ВВГнг в слое штукатурки.

Групповая осветительная сеть в помещениях школы выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм, в слое штукатурки.

Групповая сеть в школе на розетки выполняется кабелем марки ВВГнг 3х2,5мм в слое штукатурки.

Заземление.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим

током предусматривается устройство заземления.

Заземление выполняется согласно требований раздел 7 ПУЭ РК-15.

Заземление оборудования выполняется полосовой сталью и выводится на контур заземления.

Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от трансформаторной п/ст. подключается к шинам PE и N вводного устройства.

Шина PE вводного устройства выполняет функцию главной заземляющей ст. полосой 40х4мм. шины (Г.З.Ш.) и соединяется с контуром повторного наружного заземления.

К шине PE вводного устройства, для создания основной системы уравнивания потенциалов, кроме PE-жил, внутридомовых питающих линий подключаются:

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

К шине PE щитка кроме PE жил групповых эл. линий подключаются трубы водоснабжения (соединение с ванной ст. полосой 40х4мм), теплоснабжения, газоснабжения. (при использовании пластиковых трубы Соединение и присоединение проводников систем уравнивания потенциалов производить согласно ПУЭ РК раздел 7, п.1.7.39-1.7.44

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознания по всей длине проводников по цветам. (ПУЭ 2.1.31.)

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.614-14.

Молниезащита.

Молниезащита школы обеспечивает перехват молнии и отвод ее в землю, защищая как строения от поражений и пожаров, так и людей, находящихся внутри или снаружи здания. В качестве молниеприемника используется круглая сталь d-6мм проложенная по периметру здания и по крыше ввиде сетки. Токоотводы выполнить ст. D=10, с присоединением к полосе 5х40 через протяжную коробку У996, которые проложить по зданию и в земле к контуру заземления. Контур заземления выполняется ст. d-16 в земле.

Основные показатели

Наименование. Однолинейная схема ВРУ	Ед.изм	Числовые значения
Напряжение питающей сети	В	380/220
Категория электропотребителей		II
Расчетная мощность	кВт	61.65
Расчетный ток	А	100.7

Электроосвещение

Настоящей проект выполнен в соответствии с нормами и правилами РК, согласно задание на проектирование и ТУ №7-32-8/85 от 12.12.2019 г.

Проектом предусматривается:

Установка муфты КЛ-0,4кВ на существующую опору ВЛ-0,4кВ №9.

Прокладка КЛ-0,4кВ от опоры ВЛ-0,4кВ до ВРУ расположенного в школе.

Прокладка КЛ-0,4кВ от Щита управления наружного освещения ШУО до опор наружного

освещения.

4) Установка осветительных пор ОТЗ-7,0/8,5 в количестве 22 штук из них на 9-ти выполнить

установку кронштейна КР-2 и на 13-ти опорах ОТЗ-7,0/8,5 выполнить установку кронштейна

КР-1.

Категория надежности электроснабжения - III.

Разрешенная мощность: 56,563кВт.

Питание от существующей опоры ВЛ 0,4 кВ №9 до проектируемого ВРУ осуществляется кабелем АВБбШв 4*50 мм2. Питание от проектируемого ВРУ до проектируемого распределительного щита ШУО кабелем ВВГнг 5х4мм2 учтено в разделе ЭОМ.

Питание от проектируемого распределительного щита ШУО до проектируемых опор освещения №1-№22 кабелем АВБбШв 4*4 мм2.

Прокладка кабелей в траншее Т-1

Внутри опоры от силовых кабелей до светильников предусмотрен провод ВВГнг 3*2,5 мм2.

Анкерные болты для крепления стойки устанавливаются в бетон.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК и СНИП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели

Напряжение сети,кВ	0,38/0,22
Расчетная мощность, по 0,4 кВ кВт	61,65
Расчетный ток,по 0,4 кВ А	100,7
Расчетная потеря напряжения,%	0,5
Коэффициент мощности	0,95
Общая протяженность кабелей по участкам прокладки,АВБ бШв	315,5м
Категория электроснабжения	III

Пожарная сигнализация

Данным проектом разработана пожарная сигнализация. Исходными данными для разработки проекта послужили архитектурно- строительная и технологическая части проекта СНиП РК 2.02-15-2003 перечень СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-111-2012. Для предупреждения возникновения пожара в помещениях здания предусмотрено устройство сетей ПС. В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ППКОП "ВЭРС-ПК24", шлейф ПС. В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели: тепловые ИП103-5, дымовые -ИП212-41, радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей, паспортных данных завода- изготовителя. Питание прибора «ВЭРС-ПК24» осуществляется через распределительное устройство (эл.щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220В .(через автоматический эл.выключатель -0,25А) В качестве резервного источника аккумуляторные батареи -12В-4,5А. которые встроены в корпусе прибора ППКОП"ВЭРС-ПК24", обеспечивающие питание прибора и работы всей системы сигнализации в течении суток. Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВП 2х0.75 мм2 при возникновении тревожной пожарной ситуации сигналы, подаваемые пожарными извещателями ИП103, и ИП212-41 и преобразуется прибором ППКОП "ВЭРС-ПК24". Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое "Маяк " (уличное исполнение), которое устанавливается на фасаде здания. Подключение пожарных извещателей ИП103, и

ИП212-41 к прибору ППКОП "ВЕРС 24", предусмотрено проводом марки КСПВ 2х0,4 мм2 и КСПВ 4х0,5 мм2 по стенам и потолку в кабель канале Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках через металлическую трубку Д20. Прокладка сети ПС выполняется не ниже 2,2 м от пола. Извещатели ИП103-5, и ИП212-41 устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП "ВЕРС16" в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства и ручные извещатели ИПР на путях эвакуации при визуальном обнаружении пожара. В помещениях школы предусмотрено речевое оповещение. На путях эвакуации установлено световое оповещение ""Шыгу" (Выход) Заземление согласно ПУЭ. Все работы выполняются в соответствии с существующими нормами и правилами. Условные обозначения выполнить по РД 78.36.002-99.

Видеонаблюдение

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей видеонаблюдения Школы на 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО. Проект видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, а также выполнить согласно СП РК4.04-106-13, ПУЭ РК-15 СНиП 2.04-01-11, По степени надежности электроприемники относятся к III категории. Источником питания электроэнергией является проектируемый ШУРн-3/24 школы с прокладкой кабеля FTP Cat-6 восемь витых пар серого цвета в кабель каналах внутри школы и кабелем FTP Cat-6 восемь витых пар черного цвета в гофротрубе снаружи здания школы. Проектом приняты видеокамеры модель 32S (2.8-12) которые устанавливаются в помещении дальность ИК составляет 30метров, модель 44 V.2 (3.6) которые устанавливаются снаружи здания дальность ИК 40метров. Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ. Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в спецификации оборудования.

Система связи

Проект слаботочных сетей школы выполнено согласно задания на проектирование, СНиП РК3.02-10-10, СНиП РК 4.04-06-2002, СН РК 2.02-11-2002 и архитектурно-строительной части проекта.

Радиофикация

Местное вещание и предупреждение людей о пожаре осуществляется от комбинированной системы SYS9240, размещенной в кабинете директора. От установки SYS9240 выводятся две линии: одна для озвучивания коридоров, обеденного зала; вторая-для озвучивания спортивного зала, коридоров. Питание установки SYS9240 от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве звук излучателей используются звуковые колонки мощностью 2 Вт. Для передачи текста оповещения предусматривается специальная магнитная запись.

Электрочасофикация

Электрочасофикация осуществляется от первичных электрочасов типа ПЧМЗ, устанавливаемых в кабинете замдиректора. Питание электрочасов постоянным током напряжением 24В через выпрямительное устройство КВ-24М. Вторичные электрочасы типа ВП200х24х72К устанавливаются в коридорах, залах.

Звонковая сигнализация

Для оповещения начала и конца занятий предусматривается звонковая сигнализация электрическими звонками ЗП-200, устанавливаемыми в коридорах. Звонки ЗП-200 подключаются к электровторичным часам типа ЭВЧС, установленными в кабинете замдиректора. Вся сеть выполняется проводом марки ППВ-2х1,5 мм2, скрыто в мини-каналах по стенам. Питание системы звонковой сигнализации осуществляется от выпрямительного устройства КВ-24М. После монтажных работ по прокладке

соединительных линий данной системы все линии подлежат проверке на "обрыв", "сообщение" и сопротивление изоляции. Высота установки звуковых колонок, электрочасов и электрозвонков над уровнем пола - 2,5 м

Сеть коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных передач предусматривается установка антенн коллективного пользования на кровле Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем РК74-4-15, абонентская кабелем РК74-4-12. Шкаф с деталями ОТТУ-6.1 устанавливается на тех. этаже. Во время строительства прокладывается от телеантенны магистральный кабель и антенный усилитель. В отсеке связи этажного щитка монтируется распределительная телевизионная коробка для подсоединения абонентского кабеля. Прокладка телевизионного кабеля в кабинеты производится открыто.

Заземление

Заземлению на отдельный контур подлежит телеантенна. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20ом. Тип заземлителя выбирается исходя из величины удельного сопротивления грунта по СН РК 2.04-29-2005. В подвале школы выполнить контур заземления и заземление брони кабеля ОКЛ-4 от муфты, расположенной в подвале проложить провод ПВ3 1х2.5мм к контуру заземления.

Основные показатели

Наименование	Единица измерения	Числовое значения	Примечание
Радиоточка местной сети	шт	3	
Электрочасы первичные	шт	1	
Электрочасы вторичные сигнальные	шт	1	
Электрочасы вторичные	шт	7	
Электрозвонок	шт	5	
Распределительная коробка проходная ПРК	шт	3	
Количество телеантенн	шт	1	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрено строительство школы на 108 мест. Проектируемая площадка расположена с. Пойма Теректинского района ЗКО. Территория участка, отведенного под строительство школы свободна от застройки и зеленых насаждений. Площадь участка – 0,93 га. Территория участка со всех сторон ограничена со свободными участками. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии: с южной стороны на расстоянии 35м; с северной стороны на расстоянии 130м.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство школы на 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО» разработан ТОО «Ремстройпроект».

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в периоды строительства и эксплуатации объекта. По предварительным расчетам от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать на период строительных работ 13 видов загрязняющих веществ, на период эксплуатации 1 вид загрязняющих веществ. На период строительных работ максимально в атмосферу будет выбрасываться: 0.2489483894т, из них: 0.1580183934 т твердых загрязняющих веществ, 0.090929996 т жидких и газообразных веществ.

На период строительных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ: котлы битумные (ист. № 0001); электростанции передвижные (ист. №0002); компрессор передвижной (ист. №0003); сварочный агрегат с дизельным двигателем (ист. № 0004); работа бульдозера (ист. № 6001); работа экскаватора (ист. №6002); работа погрузчика (ист. №6003); лакокрасочные работы (ист. №6004); сварочные работы (ист. №6005); агрегат для газовой сварки и резки (ист. №6006); металлообрабатывающие станки (ист. №6007); агрегат для сварки полиэтиленовых труб

(ист. №6008); медницкие работы (ист. №6009); машины бурильные (ист. №6010); работа спецтехники (ист. №6011).

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» относятся к IV категории.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами проведен на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 2.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов. Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций, так как в районе работ органами Казгидромет мониторинговые наблюдения не проводятся. Анализ результатов расчетов показал, что приземная концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает значений 1 ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (на период строительства) приведены в таблице.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период СМР С апреля 2021 – ноябрь 2021		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0.00551	0.000723	0.00551	0.000723	2021
	0002			0.001333	0.000216	0.001333	0.000216	2021
	0003			0.001167	0.000684	0.001167	0.000684	2021
	0004			0.0000417	0.0000177	0.0000417	0.0000177	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0.000896	0.0001175	0.000896	0.0001175	2021
	0002			0.001733	0.000281	0.001733	0.000281	2021
	0003			0.001517	0.00089	0.001517	0.00089	2021
	0004			0.0000542	0.000023	0.0000542	0.000023	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0002			0.000222	0.000036	0.000222	0.000036	2021
	0003			0.0001944	0.000114	0.0001944	0.000114	2021
	0004			0.00000694	0.00000295	0.00000694	0.00000295	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0.02017	0.002646	0.02017	0.002646	2021
	0002			0.000444	0.000072	0.000444	0.000072	2021
	0003			0.000389	0.000228	0.000389	0.000228	2021
	0004			0.0000139	0.0000059	0.0000139	0.0000059	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.0477	0.00626	0.0477	0.00626	2021
	0002			0.00111	0.00018	0.00111	0.00018	2021
	0003			0.000972	0.00057	0.000972	0.00057	2021

	0004			0.0000347	0.00001475	0.0000347	0.00001475	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительство	0002 0003 0004			0.0000533 0.0000467 0.00000166 7	0.00000864 0.00002736 0.00000070 8	0.0000533 0.0000467 0.00000166 7	0.00000864 0.00002736 0.00000070 8	2021 2021 2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство	0002 0003 0004			0.0000533 0.0000467 0.00000166 7	0.00000864 0.00002736 0.00000070 8	0.0000533 0.0000467 0.00000166 7	0.00000864 0.00002736 0.00000070 8	2021 2021 2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство	0001 0002 0003 0004			0.000782 0.000533 0.000467 0.00001667	0.0001026 0.0000864 0.0002736 0.00000708	0.000782 0.000533 0.000467 0.00001667	0.0001026 0.0000864 0.0002736 0.00000708	2021 2021 2021 2021
Итого по организованным источникам:				0.085510844	0.013624896	0.085510844	0.013624896	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство	6005 6006			0.0002083 0.02025	0.0126592 0.000685	0.0002083 0.02025	0.0126592 0.000685	2021 2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6005 6006			0.00000961 0.0003056	0.00094923 0.00001034	0.00000961 0.0003056	0.00094923 0.00001034	2021 2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство	6009			0.00000389	0.0000000448	0.00000389	0.0000000448	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительство	6009			0.00000708	0.0000000816	0.00000708	0.0000000816	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительство	6005			0.00001167	0.0001294	0.00001167	0.0001294	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6006 6011			0.00867 0.00954	0.00030837 0.01684	0.00867 0.00954	0.00030837 0.01684	2021 2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6006 6011			0.001408 0.001551	0.0000502 0.002735	0.001408 0.001551	0.0000502 0.002735	2021 2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	6011			0.001076	0.001969	0.001076	0.001969	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	6011			0.001846	0.003373	0.001846	0.003373	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6006 6008			0.01375 0.00000557	0.000465 0.0000108	0.01375 0.00000557	0.000465 0.0000108	2021 2021

	6011			0.03063	0.04505	0.03063	0.04505	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6004			0.000625	0.00034768	0.000625	0.00034768	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство	6008			0.000002413	0.00000468	0.000002413	0.00000468	2021
(2732) Керосин (654*)								
Строительство	6011			0.005046	0.007763	0.005046	0.007763	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6004			0.000827	0.00051032	0.000827	0.00051032	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6007			0.0406	0.0009628	0.0406	0.0009628	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6001			0.00234	0.000443	0.00234	0.000443	2021
	6002			0.00514	0.00201	0.00514	0.00201	2021
	6003			0.2775	0.1377	0.2775	0.1377	2021
	6005			0.00000228	0.000015347	0.00000228	0.000015347	2021
	6010			0.0196	0.000105	0.0196	0.000105	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство	6007			0.002	0.000227	0.002	0.000227	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.442955413	0.2353234934	0.442955413	0.2353234934	
Всего по предприятию:				0.528466257	0.2489483894	0.528466257	0.2489483894	

Теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной с котлами на газообразном топливе. В котельной будут установлены водогрейные котлы марки **BB-2035 RG** в количестве 2 штук (оба рабочие). Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период (4872 час/год). Выбросы от котлов осуществляются в дымовую трубу высотой 6,0м, диаметром 1,3м. Расход газа на котлы – 2,18 л/с, 38,85 тыс/м3/год.

Приготовление горячих блюд в столовой осуществляется на электрических плитах. Горячее водоснабжение осуществляется при помощи электроводонагревателей.

На территории школы предусмотрена стоянка машин. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации являются о**топительные котлы (ист. №0001); неплотности газопровода (ист. №6001).**

Согласно таблице определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации выполнение расчета не требуется.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (на период эксплуатации) приведены в таблице.

Производство цех, участок	Номер источ-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение	с 2021 года – бессрочно	П Д В	год дос-

Код и наименование загрязняющего вещества	ника выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	тиже ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация	0001			0.00513	0.0914	0.00513	0.0914	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация	0001			0.000833	0.01486	0.000833	0.01486	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация	0001			0.000287	0.00511	0.000287	0.00511	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация	0001			0.02017	0.3594	0.02017	0.3594	2021
Итого по организованным источникам:				0.02642	0.47077	0.02642	0.47077	
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Эксплуатация	6001			0.010056919	0.3171549918	0.010056919	0.3171549918	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Эксплуатация	6001			0.000000093	0.0000029294	0.000000093	0.0000029294	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Эксплуатация	6001			0.000000028	0.0000008788	0.000000028	0.0000008788	2021
Итого по неорганизованным				0.01005704	0.3171588	0.01005704	0.3171588	
источникам:								
Всего по предприятию:				0.03647704	0.7879288	0.03647704	0.7879288	

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237 и приложения 1 объект относится к V классу опасности с СЗЗ не менее 50 м.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация школы не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону и полосу водного объекта. Ближайший поверхностный водный источник расположен на расстоянии 2500м с северо-западной стороны.

В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующей ассенизацией. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

В период эксплуатации источником водоснабжения будет являться поселковая водопроводная сеть. Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый

водонепроницаемый выгреб с последующей ассенизацией на ближайшие очистные сооружения. При соблюдении проектных решений негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Воздействие на недра. Строительство школы не предусматривает воздействия на недра. В процессе проведения строительных работ предусматривается проведение профилактических мероприятий в полном соответствии с действующими законодательными нормативно правовыми актами, а также будут предприниматься все меры с целью: охраны жизни и здоровья населения; сохранения естественных ландшафтов и рекультивации нарушенных земель; сохранения окружающей природной среды; предотвращения водной и ветровой эрозии почвы; предотвращения загрязнения подземных вод.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в места захоронения, утилизации или переработки. До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта.

Согласно действующей редакции п.3-1 ст. 288 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан», временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Объемы образования отходов приведены в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0.8	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00749	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Металлолом		0,08512	контейнер	
Тара из-под ЛКМ	янтарный AD070	0,88901	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленная ветошь	янтарный AD060	0,007863936		
Строительный мусор	зеленый GG170	1	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,34	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

В целях снижения негативного воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среду рекомендуется реализовать пищевые отходы населению в качестве корма для скота.

При реализации проектных решений необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. До начала строительства плодородный слой почвы снимается, хранится в специально отведенном месте и в последующем используется для благоустройства территории. Предусмотрено максимальное озеленение территории, благоустройства территории путем установки малых архитектурных форм.

Озеленение площадки и прилегающей территории объекта будет выполнено согласно рабочему проекту.

Снос существующих зеленых насаждений не производится. Согласно акта обследования зеленых насаждений от 26.10.2020г. зеленые насаждения отсутствуют.

В процессе обследования территории района размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Животный мир района представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми, позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Строительство объекта носит социально значимый характер и направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

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

Продолжительность строительства школы 108 мест в с.Пойма Теректинского района ЗКО определяется методом экстраполяции согласно СП РК 1.03-101-2013 часть 2 приложение Б, табл Б.5.4.1 стр.179 пункт 5

$$Тн=Тм(Пн/Пм)^{1/3}$$

Где Тн-нормируемая продолжительность строительства, определяемая экстраполяцией,

Тм-максимальное или минимальное значение нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта,

Пн-нормируемый (фактический) показатель объекта,

Пм-максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Таким образом согласно СП РК 1.03-101-2013 табл. Б5.4.1 Тм=8 мес, Пм=9,4 м3; согласно проекту Пн=9934,4м3

Следовательно, $Тн=7(9934,4/9400)^{1/3}=7*1,06^{1/3}=7*1,17$ =8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 мес.

Общая продолжительность строительства - 8 месяцев, в том числе подготовительный период, - 1,6 мес.

Начало строительства принято второй квартал 2021 года, согласно письму заказчика № 01-6/427 от 11.11.2020 года.

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 1 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.1.1 от 25.01.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

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;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 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 компании в рабочий проект **«Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО»** внесены изменения и дополнения:

Пояснительная записка.

1. Общие данные. Указаны все разрешительные документы с номерами и датами выдачи;

2. Из паспорта рабочего проекта исключена информация, не относящуюся к данному объекту;

3. П. 2. Генеральный план. Дано описание проектных решений по генплану, выполнены ТЭП по генплану;

4. Представлен гос. акт на землю;

5. Антикоррозийные мероприятия. СНиП РК, утратившие силу, заменены на действующие СП РК;

6. Технологические решения. Указаны характеристики школы;

7. Указан штат школы;

8. Указаны мероприятия по эвакуации из здания;

Генеральный план

9. Лист ГП-1 Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей и количество листов в альбоме;

10. ТЭП по генплану. Указан гос. акт на землю площадью 0,9300 га;

11. Указано процентное соотношение показателей к площади участка;

12. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан генплан и объект в целом;

13. Описаны характеристики климатического района проектирования объекта;

14. Указано, кем и когда выполнена топографическая съемка. Топографическая съемка предоставлена с подписями, печатью ТОО, выполнившего топографическую сьемку, указана дата выполнения топографической съемки;

15. Лист ГП-2. Указано направление стрелки Север-Юг на ситуационной схеме расположения объекта;

16. Лист ГП-3. Разбивочный план выполнен согласно ГОСТ 21.508-93;

17. Указаны оси зданий и сооружений, размеры в осях. Внутри контура зданий и сооружений указана абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93;

18. На парковке для автомобилей предусмотрено парковочное место для транспорта инвалидов, ширина парковочного места для транспорта инвалидов принята 3,5 м согласно СП 59.13330;

19. Указаны радиусы закругления внутриплощадочных проездов, выполнена привязка зданий и сооружений, выполнена привязка благоустройства;

20. Лист ГП-4. План организации рельефа. Уклоны проездов приняты не менее 4 промилле. Внутри контура сооружений поз. 2 и поз 3 указаны абсолютные отметки 0.000., показаны угловые отметки сооружений;

21. Лист ГП-6. План дорожных покрытий. Конструкции покрытий. Указаны ГОСТ, СТ РК на материалы основания под покрытие;

22. Класс бетона В15 (М200) заменен на класс бетона В7,5;

23. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

24. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

25. Лист ГП-7. План благоустройства территории. Ведомость элементов озеленения. Указана площадь озеленения согласно данным, указанным в ТЭП по генплану;

26. Указаны мероприятия по подготовке почвы для посадки деревьев, кустарников, цветников и устройства газонов;

27. В примечании указано: Все работы по благоустройству необходимо выполнять после завершения строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей;

28. Представлен акт об отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;

29. Раздел ГП дополнен сводным планом инженерных сетей;

Технологические решения

Здание школы.

30. Лист ТХ-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей;

31. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г.), отмененный с 1 января 2018 года приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 29 декабря 2017 года № 331-нқ, заменен на действующий СП РК;

32. Общие указания. Указаны характеристики школы;

33. Указан штат школы;

34. Указан класс функционального назначения школы;

35. Указаны мероприятия по эвакуации из здания;

36. Указан персонал в пищеблоке, часы работы школьной столовой;

37. Лист ТХ-3. План 1 этажа с расстановкой оборудования. Классы начальной школы помещения поз. 10, 11 обеспечены инсоляцией;

38. Предусмотрен санитарный узел для МГН;

39. Лестница в осях 1-2 и осях Г-Д является эвакуационной. Исключен спуск в подвал через эту лестницу согласно пункта 6.2.2 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная опасность зданий и сооружений»;

40. Лист ТХ-4. План 2 этажа с расстановкой оборудования. Открывание дверей в лестничные клетки из коридоров выполнены по ходу эвакуации из здания;

41. Кабинеты химии, физики, иностранных языков обеспечены инсоляцией;

42. Площадь кабинета врача и процедурной приведены в соответствие с СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» Таблица Б.8;

43. Спецификация оборудования. В кабинете врача, процедурной предусмотрены бактерицидные лампы для облучения микробов в помещении;

44. Спецификация оборудования дополнена первичными средствами противопожарной защиты, количество огнетушителей принято согласно требований противопожарных норм;

Архитектурно-строительные решения

45. Выполнен раздел «Антисейсмические мероприятия», «Антипросадочные мероприятия»;

46. Узлы маркировали на плане;

47. Подкос принята сечением 100х100 мм;

48. Предоставлен расчет несущих конструкции;

Водоснабжение и канализация.

49. Представлены технические условия на подключение к сетям водоснабжения;

50. Откорректирована схема отвода стоков от здания, предусмотрены два водонепроницаемых выгреба;

51. Откорректирован расход на наружное пожаротушение, запроектированы два пожарных гидранта для тушения двумя струями;

52. Подведены сети водопровода к котельной;

53. Откорректированы планы и профили сетей водопровода и канализации: масштаб горизонтальный, указаны грунтовые условия, указаны планировочные отметки земли, трассы водопровода и канализации;

54. В таблицах колодцев предусмотрена горловина, откорректированы показатели железобетонных элементов колодцев;

55. Откорректированы футляры при пересечении дорог;

56. В объемы заложена дезинфекция водопроводной систем водопровода;

57. В здании предусмотрены резервные водонагреватели в столовой и медкабинете;

58. Откорректировано размещение умывальников в кабинетах и их количество;

59. Водомерные узлы приняты единый для всего здания школы и в месте подключения централизованного горячего водоснабжения;

60. От технологических моек в столовой предусмотрены разрывы 20 мм при сливе стоков;

61. Предусмотрены ревизии на канализационных стояках, на верхних этажах, прочистки на магистральных коллекторах;

62. Установлена запорная арматура на ответвлениях к стоякам холодной и горячей воды;

63. Предусмотрен отвод дренажных и поливочных вод из теплового пункта;

ГСН

64. Откорректированы чертежи: указано давление газа в точке подключения, указаны планировочные отметки земли, разработан профиль сети;

65. Представлено согласование проекта с ГУ Отдел ЖКХ и АД Теректинского ракйона» № 1-35/117 от 02.03.2021 г;

66. Представлены расчеты газопровода;

67. Предусмотрены контрольные трубки на трассе;

68. Составлена ведомость объемов работ;

69. Предусмотрены коверы для вывода провода-спутника, для контрольных трубок;

70. В объемы включены контроль качества сварных соединений;

71. Откорректирована спецификация в части указания ГОСТов, указательных знаков;

72. Указана охранная зона для газопровода;

73. Предусмотрены краны для отбора проб на продувочных трубопроводах у котлов;

74. В объемы включены контроль качества сварных соединений;

75. Откорректировано размещение и количество опор для газопровода в котельной;

Отопление и вентиляция

76. Расчетная температура принята согласно СП РК 2.04-01-2017*;

77. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов шифр проекта откорректирован;

78. В таблице основные показатели по чертежам ОВ объем, установленная мощность эл. двигателей указана;

79. Расчетная температура принята согласно СП РК 2.04-01-2017*;

80. Общие указания дополнены сведениями о принятых технических решениях»;

81. Согласование со смежными разделами выполнено;

82. Расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления представлены;

83. Чертежи (планы и схемы) систем отопления и вентиляции выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016;

84. Кратности приняты согласно СП РК 3.02-111-2012 Приложение С;

85. Расчет воздухообмена помещений представлен;

86. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Максимально применено оборудование и материалы казахстанского производства. Спецификации дополнены;

86. Спецификации оборудования, изделий и материалов откорректированы согласно выданным замечаниям;

87. Энергетический паспорт здания представлен;

88. Раздел ТМ выполнен согласно ГОСТ 21.606-95. В общие указания подробные сведения о принятых технических решениях в котельной дополнены;

89 .Таблица расчетных тепловых потоков приведена в соответствие с разделом ОВ. Установленная мощность эл. двигателей указана;

90. Подбор котельного оборудования ведет производитель блочно-модульных котельных согласно опросного листа;

91. Мощность котельной принята согласно раздела ОВ. Категория потребителя тепла указана;

92. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Максимально применено оборудование и материалы казахстанского производства. Спецификации дополнены;

ЭСН

93. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ (например, линия М1, М2, М3 и т.д.) не учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 7 ПУЭ РК);

94. Откорректированы расчетная мощность на вводе ВРУ;

95. Откорректированы номинальные токи автоматических выключателей групповых линий и вводов квартир в этажных щитках и квартирных щитах;

ОВОС

96. Раздел ОВОС утвержден заказчиком;

97. Материалы ОВОС откорректированы согласно изменениям, внесенным по замечаниям в соответствующие разделы ПСД;

98. Дополнены общие сведения о предприятиях;

99. Представлена характеристика источников выбросов на период строительства;

100. Представлены расчеты валовых выбросов от источников загрязнения на период эксплуатации;

101. Дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

102. Дополнены сведения по отходам;

103. Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы;

104. Дополнены сведения по оценке воздействия на растительность;

105. Дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях с учетом откорректированных материалов ОВОС;

106. Представлены расчеты рассеивания;

107. Откорректирована заявка на получение разрешения;

Сметная документация

108. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации;

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

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

111. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

113. Сметная документация пересчитана с учетом цен 1 квартала 2020 года;

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

115. 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;

116. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

117. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

118. 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;

119. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

120. 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 «Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО» 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».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

Проектные решения в части водоснабжения и канализации соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», обеспечат расчетные расходы, напоры, нормальную эксплуатацию объекта.

Проектные решения по системам газоснабжения соответствуют СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", обеспечат подачу газа в расчетных расходах, давлении и нормальную эксплуатацию системы.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0,9300
2.	Площадь участка по гос. акту	га		0,6960

3.	Площадь твердых покрытий	$м^2$		4693,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$		3148,08
5.	Площадь застройки	$м^2$		1290,62
6.	Расчетная мощность	кВт		61,65
7.	Расход на отопление	Вт		96800
8.	Расход на вентиляцию	Вт		96200
9.	Расход воды	$м^3$/сут		6,06
10.	Расход стоков	$м^3$/сут		6,06
11.	Протяженность водопровода	км		0,069
12.	Протяженность канализации	км		0,065
13.	Расход газа	$м^3$/час		55,6
14.	Протяженность газопровода	км		0,085
15.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	606,402 437,551 49,386 119,465	566,133 403,099 49,386 113,648
16.	Продолжительность строительства	месяцев		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 40,269 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство школа на 108 мест в с.Пойма, Теректинского района, ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,9300 га
2. Площадь участка по гос. акту 0,6960 га
3. Площадь твердых покрытий 4963,0 $м^2$
4. Площадь озеленения 3148,08 $м^2$
5. Площадь застройки 1290,62 $м^2$
6. Расчетная мощность 61,65 кВт
7. Расход на отопление 96 800 Вт
8. Расход на вентиляцию 96 200 Вт
9. Расход воды 6,06 $м^3$/сут
10. Расход стоков 6,06 $м^3$/сут
11. Протяженность водопровода 0,069 км
12. Протяженность канализации 0,065 км
13. Расход газа 55,6 $м^3$/час
14. Протяженность газопровода 0,085 км
15. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: 566,133 млн.тенге
    СМР 403,099 млн.тенге

	Оборудование	49,386	млн.тенге
	Прочие	113,648	млн.тенге
16.	Продолжительность строительства	8 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 ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» в соответствие с условиями договором о государственных закупок № 141 от 24.09.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«БҚО, Теректі ауданы, Пойма ауылында 108 орындық мектеп құрылысы» 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.	Учаске ауданы	0,9300 га	
2.	Мемлекеттік акт бойынша учаске ауданы	0,6960 га	
3.	Қатты жабынды ауданы	4963,0 м^2	
4.	Көгалданыру ауданы	3148,08 м^2	
5.	Құрылыс ауданы	1290,62 м^2	
6.	Есептелінген қуаты	61,65 кВт	
7.	Жылыту шығыны	96 800 Вт	
8.	Желдету шығыны	96 200 Вт	
9.	Судың шығыны	6,06 м^3/тәу	
10.	Кәріз шығыны	6,06 м^3/тәу	
11.	Су құбыры ұзындығы	0,069 км	
12.	Кәріз жүйесінің ұзындығы	0,065 км	
13.	Газдың шығыны	55,6 м^3/сағ	
14.	Газ желілерінің ұзындығы	0,085 км	
15.	2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	566,133	млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	403,099	млн.тенге
	Құрал жабдықтар	49,386	млн.тенге
	Өзге де шығындар	113,648	млн.тенге
16.	Құрылыс ұзақтығы	8 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

24.09.2020 жылғы № 141 келісім шарт талаптарына сәйкес «Теректі ауданының сәулет, қала құрылыс және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Махамбетов М.К.

И.о. директора

ТОО «КазСтрой consulting»

Нуранов Б.Д.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Аманова А.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Комаров С.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Казакова Н.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Бородина Л.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Анарбаев Е.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ83VDD00162135

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района" 091100, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Федоровский с.о., с.Федоровка, улица Сұнқар, дом № 20/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140003634

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 108 мест в с. Пойма, Теректинского района, ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Аксуатский с.о., с.Пойма 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 10.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,528466257	0,2489483894
Строительство школы на 108 мест в с. Пойма, Теректинского района, ЗКО	0,528466257	0,2489483894
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0228629	0,0063249
Уайт-спирит	0,000827	0,00051032
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000708	0,0000000816
Пыль абразивная	0,002	0,000227
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,30458228	0,140273347
Хлорэтилен	0,000002413	0,00000468
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00001167	0,0001294
Формальдегид	0,000101667	0,000036708
Углерод	0,00149934	0,00212195
Углерод оксид	0,09420227	0,05255055
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0406	0,0009628
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,000625	0,00034768
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00179867	0,00046968
Азот (II) оксид	0,0071592	0,0040967
Азота (IV) диоксид	0,0262617	0,01878907
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000389	0,0000000448
Проп-2-ен-1-аль	0,000101667	0,000036708
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00031521	0,00095957
Железо (II, III) оксиды	0,0204583	0,0133442
Керосин	0,005046	0,007763
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).