«Алматы облысы Алакөл ауданы Үшарал қаласындағы «№ 1-ші орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

24.05.2021 ж. № КазЭП-0011/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысы білім басқармасының
Алакөл ауданы бойынша білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Икар-Строй» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданы Үшарал қаласындағы «№ 1-ші орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «КЭП» ЖШС-пен берілді, Нұр-Сұлтан каласы.

«КЭП» ЖШС-тың рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді, Нұр-Сұлтан каласы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КазЭП-0011/21 от 24.05.2021 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здании КГУ «СШ №1 в г. Ушарал» Алакольского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар-Строй»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Капитальный ремонт здании КГУ «СШ №1 в г. Ушарал» Алакольского района Алматинской области»**, выдано ТОО «КЭП» г.Нур-Султан.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КЭП» г.Нур-Султан.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт здании КГУ «СШ №1 в г. Ушарал» Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ № 236 от 15 марта 2021 года между ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области» и ТОО «КЭП».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Икар-Строй» (государственная лицензия № 20007910 от 05.06.2020 года, I категория).

3.1 Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью «Арх Коксу» (государственная лицензия № 12022959 от 10.09.2012 года, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.02.2021 года, утвержденное заказчиком;

акт обследования от 05.02.2021 года, подписанный комиссионно, утвержденный ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области»;

решение № 232 от 23.10.2020г акима Алакольского района о капитальном ремонте школы №1 в г. Ушарал;

решение № 139 от 23.12.2016г. акима Алакольского района о выделений земельного участка на постоянное землепользования;

акт № 1020499 на земельный участок, площадью 2,9921 га, (кадастровый номер 03-271-003-1329), для обслуживания здания школы;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ92VUA00346847 от 15.01.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

инвестиционный проект на 2019-2021гг. согласованный заместителем акима Алакольского района 04.11.2019г;

техническое заключение №07/2020 от 30.11.2020г, выданное ТОО «Span Group» (свидетельство об аккредитации №KZ35VWC00002293 от 10.06.2020г);

дефектный акт утвержденный ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области» от 01 марта 2021г.;

технический паспорт, выданный в сентябре 2005г ГП «Центр по недвижимости комитета регистрационной службы министерства юстиции РК по Алматинской области»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 20.05.2021г;

эскизный проект, согласованный от 15.03.2021г. с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «GeoNord KZ» в мае 2020г. (государственная лицензия № 15021958 от 18.12.2015г.);

топосъемка М1:500, выполненная ТОО «GeoNord KZ» в мае 2020г. (государственная лицензия № 15021958 от 18.12.2015г. на изыскательскую деятельность);

письмо заказчика № 478 от 16.03.2021г. о начале строительства;

письмо заказчика № 476 от 16.03.2021г. о технологической части проекта;

Технические условия:

технические условия от 25.11.2020г. на подключение к сетям водопровода, выданные ГККП «Алакол су»;

технические условия от 19.05.2021г на телефонизацию, выданное Алакольским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;

технические условия № 25-213/213 от 22.04.2021г. для электроснабжения, выданные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания»;

технические условия № 13 от 21.10.2020г. на подключение сетям теплоснабжения, выданное ГКП на ПХВ «Алакөлжылу».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

проект согласован с ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области»; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№ п/п		Наименование
		Эскизный проект
1	АР	Архитектурный раздел
3	ГП	Генеральный план
4	АС	Надворный туалет на 6 очков
5	КЖ	Конструкции железобетонные
6	ВК	Водопровод и канализация
7	НВК	Наружный водопровод и канализация
8	ОВ	Отопления и вентиляция
10	ТС	Тепловые сети
11	ЭЛ	Электроснабжение
12	ЭС	Наружное электроснабжение
13	ЭН	Наружное электроосвещение
14	ВН	Видеонаблюдение
15	ПС	Пожарная сигнализация
16	СС	Слаботочные сети
17	А	Автоматика
18		Сметная документация
19		Общая пояснительная записка
20		ПОС – проект организации строительства
21		Паспорт проекта
22		Инженерно-геологический отчет, Топографическая съемка
23		ОВОС
24		Прайс-лист (Основной и альтернатива)
25		Техническое заключение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта является повышение эксплуатационной надежности здания школы.

5.5 Существующее положение:

Здание школы

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Обследуемый объект построен по типовому проекту в 1964 году. Здание эксплуатируется. Здание представляет собой четыре функционально увязанных между собой блоков, не разделенных деформационным швом.

Блок 1

Блок состоит из двух секции расположенных Т-образно без деформационного шва.

Секция 1 - трехэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане.

Размеры по крайним осям 79,4х12,8 м. Высота первого этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,3 м. Высота 2-го и 3-го этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,0 м. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 60 см.

Секция 2 - трехэтажное с подвальным помещением, прямоугольной формы в плане. Размеры по крайним сторонам 33,9х13,44 м. Высота 1-го этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,3 м. Высота 2-го и 3-го этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,0 м. Высота подвала от уровня пола до низа перекрытия составляет - 2,3 м. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 60 см.

Конструктивная система блока – с продольными несущими кирпичными стенами и поперечными стенами жесткости. Жесткость здания обеспечивается за счет несущих продольных и поперечных стен с горизонтальным диском жесткости на уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты и стены подвала ленточные из сборных бетонных блоков ФБС24-4-6 серия 1.116.1-8 на растворе М-50 толщиной 500 мм и 400 мм с монолитно-железобетонными поясами, армируются пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А-III, А-I. Бетон класса В25. Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,2 м от уровня земли.

Стены – наружные, из керамических кирпичей толщиной 510 мм, внутренние также кирпичные толщиной 380 мм, перегородки – кирпичные толщиной 250 мм и 120 мм, и шлакоблочные толщиной 200 мм.

Перекрытие и покрытие подвала, 1-го, 2-го и 3-го этажей выполнены из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм длиной 6400 мм.

Перемычки сборные железобетонные.

Крыша – деревянная стропильная система, с кровлей из профнастила, с утеплением керамзитом и шлаком средней толщиной 15 см.

Лестничные марши и площадки – сборные-железобетонные.

Полы – линолеумные и керамические плитки.

Окна деревянные и металлопластиковые. Внутренние двери деревянные. Наружные двери металлические.

Отмостка асфальтовая шириной 800 мм.

Блок 2

Здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х12,0 м. Высота этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 5,8 м. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 60 см.

Конструктивная система выполнена по пространственной каркасной конструктивной системе в виде рамного каркаса, образованного кирпичными колоннами и сборными железобетонными балками с шагом в продольном направлении 4,0х6,0 м и в поперечном направлении – 12,0 м объединенными в пространственный каркас, который воспринимает вертикальные и горизонтальные нагрузки и передает их основанию.

Пространственная неизменяемость и жесткость конструкций обеспечивается жесткими узлами фундаментов с колоннами, жесткими узлами колонн с ригелями и горизонтальным диском жесткости на уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты под наружные стены ленточные монолитно-железобетонные таврового сечения с размерами плитной части 1000х400(h) мм и со стенкой ленточного фундамента толщиной 600 мм. Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,2 м от уровня земли.

Стены – наружные, из керамического кирпича толщиной 510 мм.

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных железобетонных ребристых плит с креплением их к железобетонным балкам.

Колонны — кирпичные сечением 800х800 мм. Над колоннами установлены бетонные столбы, на которые закреплены железобетонные балки перекрытия.

Ригели — сборные сплошные двухскатные железобетонные балки таврового сечения по серии ПК 01.06.

Кровля – двухскатная, выполнена из асбестоцементного шифера по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Полы – деревянные.

Окна металлопластиковые. Наружные двери металлические,

Отмостка асфальтовая шириной 800 мм.

Блок 3

Блок одноэтажный без подвала прямоугольной формы в плане с крыльцом. Размеры блока по крайним сторонам 24,8х12,8 м. Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,3 м. Крыльцо - бетонное. Средняя высота цокольной части фундамента – 60 см.

Конструктивная система блока – с поперечными несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается за счет несущих продольных и поперечных стен с горизонтальным диском жесткости на уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты ленточные из сборных бетонных блоков ФБС24-4-6 серия 1.116.1-8 на растворе М-50 толщиной 500 мм и 400 мм с монолитно-железобетонными поясами, армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса А-III, А-I. Бетон класса В25.

Глубина заложения подошвы фундамента минус 0,6 м от уровня земли.

Стены – наружные, из керамических кирпичей толщиной 510 мм, внутренние также кирпичные толщиной 380 мм, перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие этажа выполнено из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм.

Перемычки сборные железобетонные.

Кровля односкатная из профнастила по деревянной обрешетке и стропилам.

Полы – линолеумные и керамические плитки.

Окна деревянные. Внутренние двери деревянные. Наружные двери металлические,

Отмостка асфальтовая шириной 800 мм.

Блок 4

Здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х12,0 м. Высота этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 5,3 м. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 60 см.

В осях «9/1-11/1-Ж-И» на отметке +2,5 м расположен второй этаж для проекторной, размерами по осям 12,0х6,0 м.

Конструктивная система выполнена по пространственной каркасной конструктивной системе в виде рамного каркаса, образованного кирпичными колоннами и сборными железобетонными балками с шагом в продольном направлении 4,0х6,0 м и в

поперечном направлении – 12,0 м объединенными в пространственный каркас, который воспринимает вертикальные и горизонтальные нагрузки и передает их основанию.

Пространственная неизменяемость и жесткость конструкций обеспечивается жесткими узлами фундаментов с колоннами, жесткими узлами колонн с ригелями и горизонтальным диском жесткости на уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты под наружные стены ленточные монолитно-железобетонные таврового сечения с размерами плитной части 1000х400(h) мм и со стенкой ленточного фундамента толщиной 600 мм. Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,2 м от уровня земли.

Стены – наружные, из керамического кирпича толщиной 510 мм, перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных железобетонных ребристых плит с креплением их к железобетонным балкам. Перекрытие 1-го этажа проекторной из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм.

Колонны — кирпичные сечением 800х800 мм. Над колоннами установлены бетонные столбы, на которые закреплены железобетонные балки перекрытия. Колонна проекторной круглого сечения диаметром 600 мм монолитно-железобетонная из бетона класса В25, армированные стержневой арматурой класса А-III 6∅25 мм и А-I ∅8 мм.

Ригели — сборные сплошные двухскатные железобетонные балки таврового сечения по серии ПК 01.06. Ригель проекторной монолитно-железобетонный сечением 300(h)х400 мм.

Кровля – двухскатная, выполнена из асбестоцементного шифера по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Полы – деревянные.

Окна металлопластиковые и деревянные. Внутренние двери деревянные. Наружные двери металлические.

Отмостка асфальтовая шириной 800 мм.

Результаты обследования

В результате технического обследования объекта было установлено следующее:

Школа

Фундаменты в удовлетворительном состоянии - II категория (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Требуется восстановление гидроизоляции.

Перекрытия и покрытия сборные железобетонные в удовлетворительном состоянии – I категория (исправная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечены путем замоноличивания швов между плитами цементным-песчаным раствором и устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между раздвинутыми плитами перекрытий.

Ригеля монолитно-железобетонные в удовлетворительном состоянии – I категория (исправная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Колонны кирпичные на цементно-песчаном растворе в удовлетворительном состоянии - II категория (работоспособная конструкция). Незначительные повреждения в виде выпадения штукатурки местами, выветривание швов, увлажнения поверхности.

Отсутствует дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности.

Стены кирпичная кладка на цементном песчаном растворе в удовлетворительном состоянии - II категория (работоспособная конструкция). Незначительные повреждения в виде выпадения штукатурки местами, выветривание швов, увлажнения поверхности стен. Отсутствует дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности. Крепление ненесущих стеновых конструкций к несущим железобетонным конструкциям выполнены анкерными болтами и стержнями.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм выполнены из обожженного полнотелого красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50 - II категория (работоспособная конструкция).

Лестничные марши и площадки бетонные в удовлетворительном состоянии - I категория (исправная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Крыша блока 1 стропильная деревянная конструкция с покрытием из профнастила – 1 категория (работоспособная конструкция). Крыша была отремонтирована в 2014 году. Состояние удовлетворительное. Соединения деревянных стропильных конструкции нагельное со стальными накладками на болтах, крепление мауэрлата к несущим конструкциям выполнена анкерными болтами. Толщина утеплителя не по расчету, на чердаках птичий помет и строительный мусор.

Крыша остальных блоков стропильная деревянная конструкция с покрытием из асбестоцементного шифера – II категория (ограниченно работоспособная конструкция). толщина утеплителя не по расчету, на чердаках птичий помет и строительный мусор, кровля выполнена над существующей мягкой кровлей, соединения деревянных стропильных конструкций выполнена на гвоздях и скобах, крепление мауэрлата к несущим конструкциям выполнена на проволоке, на деревянных конструкциях имеются следы протечек через кровли, видны гниение древесины.

Перемычки железобетонные в удовлетворительном состоянии - I категория (исправная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Полы в неудовлетворительном состоянии, имеются трещины и перекосы.

Наружная и внутренняя отделка в неудовлетворительном состоянии, имеются трещины, сколы и отслоение штукатурки.

Оконные и дверные полотна поведенные, состояние неудовлетворительное.

Система отопления и горячего водоснабжения. Система отопление от БМК расположенного на территории школы. Отопительные приборы - радиаторная. Капельные течи в отопительных приборах, сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка). Не удовлетворительная работа отопительных приборов. Частичный выход из строя смесителей, запорной арматуры. Физический износ центрального отопления и горячего водоснабжения составляет 70%.

Система холодного водоснабжения и канализации. Капельные течи в местах врезки кранов и запорной арматуры, большое поражение ржавчиной элементов системы, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка). Физический износ система холодного водоснабжения и канализации определенный по внешним признакам составляет 65%.

Система электроснабжения. Не удовлетворительная работа включателей, розеток и распределительных устройств. Частичный выход из строя приборов. Физический износ система электроснабжения определенный по внешним признакам составляет 70%.

Отмостка вокруг здания имеет трещины и разрушение, местами просевшая.

Площадки входных групп просевшие, местами разрушены. Козырьки находятся в неудовлетворительном состоянии. Главная входная группа блока №1 не соответствует СП РК 2.03-30-2017. Железобетонные балки с одной стороны опираются на кирпичные несущие стены блока №1 без деформационного шва. На перекрытиях имеются следы протечки через кровлю. Состояние кровли не удовлетворительное. Деревянные конструкции, покрытие изношены

Итого физический износ здания в целом 32.3%.

Расчетный срок эксплуатации здания согласно СП РК 1.04-102-2012 – 140 лет. Фактический срок эксплуатации здания - 56 года.

Хозяйственная постройка

Расположенная на территории школы хозяйственная постройка каркасно-камышитовыми и кирпичными стенами находится в аварийном состоянии. Имеются сквозные трещины в стенах, состояние перекрытия и кровли не удовлетворительное. Здание полностью не соответствует СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Оценка сейсмостойкости зданий

Конструктивная система здания школы не соответствует СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Конфигурация здания не отвечает требованиям п. 9.1.2 приложения Ж, СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», блоки не разделены антисейсмическими швами.

Фундаменты здания не отвечает требованиям п. 9.2.6 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», по верху сборных ленточных фундаментов следует укладывать слой раствора марки не менее 100 или бетона класса не ниже В7,5 толщиной не менее 50 мм и продольную арматуру диаметром 10 мм, в количестве четырех стержней при расчетной сейсмичности 8 баллов. Через каждые 300-400 мм продольные стержни должны быть соединены поперечными стержнями диаметром 6 мм.

Несущие стены и перегородки здания не соответствуют п. 9.4.7.4, п. 9.9.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Согласно п.9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» перегородки должны иметь железобетонные включение или металлические стойки и связи с перекрытиями.

Дверные проемы в кирпичных перегородках не имеет обрамлении, что также не удовлетворяет требованию этого пункта. Для кладки стен из кирпича должен быть применен однорядная цепная система перевязок согласно п. 9.9.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». В данном случае применена 4-х рядная система перевязок.

Расстояния между осями поперечных стен или заменяющих их рам не соответствует таблице 9.4 п. 9.9.21 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Ширина простенков не соответствует таблице 9.5, п. 9.9.22 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Дверные и оконные проемы в кирпичных стенах лестничных клеток при сейсмичности 8 и более баллов должны иметь железобетонное обрамление. Не соответствует п. 9.9.23 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Применение сборных брусковых перемычек не допускается. Не соответствует п. 9.9.28 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Выводы и рекомендации:

В результате обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкций существующего здания средней школы расположенного по адресу: Алматинская область, Алакольский район, город Ушарал, установлено:

В связи с не соответствием требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», а так же с выявлением дефектов в несущих и ограждающих конструкциях существующего здания, возникла необходимость провести следующие мероприятия по усилению и ремонту:

Здание школы

Конфигурация здания не отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», в связи с чем необходимы дополнительные мероприятия по усилению стен во всех блоках стальными рамами жесткости, с частичным заполнением проемов кладкой, с устройством антисейсмических швов.

Фундаменты здания усилить при помощи вертикальных сеток с 2-х сторон в слое цементно-песчаного раствора В15 жесткой консистенции.

Здание не отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», в связи с чем необходимы дополнительные мероприятия по усилению стен и перегородок из кирпичной кладки при помощи вертикальных сеток с 2-х сторон в слое цементно-песчаного раствора М150 жесткой консистенции.

Необходимо установить поперечные металлические рамы жесткости.

Оконные и дверные проемы обрамить железобетонной обоймой согласно чертежам.

По блоку 1 - выполнить утепление перекрытия чердака, очистить чердак от мусора.

По блокам 2, 3, 4 - выполнить новую кровлю с чердачным утеплением.

Выполнить косметический ремонт стен и потолков, согласно их назначения.

Установку оконных и дверных блоков выполнить с применением современных материалов.

Устройство полов выполнить с учетом их функциональных назначений.

Выполнить полную замену инженерных систем.

Отремонтировать фасады с последующей окраской фасадными красками, утеплить наружные стены по расчету.

Выполнить заново площадки входных групп и крылец. Запроектировать новую входную группу для блока №1.

Выполнить заново отмостку вокруг здания для отвода талых и сточных вод от здания. Восстановить гидроизоляцию фундамента.

Хозяйственная постройка

Здание полностью не соответствует действующим строительным нормам, усиление несущих конструкций не целесообразно и рекомендуется к сносу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание находится в городе Ушарал Алакольского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова на покрытие (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - I (s_o = 0.8 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - III (w_o = 0,56 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 26,0° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «GeoNord KZ» в мае 2020 года.

Участок изысканий находится на территории города Ушарал Алакольского района Алматинской области.

В геоморфологическом отношении участок представляет собой предгорную наклонную аллювиально-пролювиальную равнину верхнечетвертичного, современного возраста.

В геологическом отношении район участка в целом сложен отложениями неогенового периода и четвертичными отложениями.

Участок изысканий с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Далее по разрезу залегает гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем с содержанием валунов до 10% мощностью 1,1-1,2 м.

Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 6,7-6,8 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 8.0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-1 - Гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем с содержанием валунов до 10%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая.

ИГЭ-2 - Гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем с содержанием валунов до 10%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунта

Таблица №2

№ п\п	Наименование грунта	Плотность грунта (кг/м³)			Удельное сцепление (кПа)		Угол внутреннего трения (градус)		Модуль деформации (мПа)
		P_n	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	Гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем	21,5	21,3	21,1	1,9	1,6	33	31	61

Расчетные сопротивления для гравийно-галечного грунта – 600 кПа (6,0 кг/см^2).

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4.

Нормативная глубина промерзания для гравийно-галечного грунта – 152 см.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 190 см.

Территория неподтопленная грунтовыми водами.

Поверхностными водами участок не затапливается.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Генеральный план разработаны на основании задания на проектирования. Данным проектом предусмотрено (благоустройство территорий) существующей здания школы. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

План организации рельефа решён методом проектных отметок с учётом планируемых отметок местных улиц. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Объект находится в селе Ушарал.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1. Существующая школа;
2. Площадка подвижных игр начальных классов (проект.);

2.1. Стоянка для школьного автобуса;

3. Площадка общешкольных мероприятия и сбора учащихся (проект.);
4. Площадка подвижных игр учащихся начальных классов (проект.);
5. Площадка для тихого отдыха старших классов (проект.);
6. Туалет (проект.);
7. Каменное не жилое здания (сущ.);
8. Спортивная площадка (сущ.);
9. Площадка для занятий гимнастикой (сущ.);
10. ТБО (проект.);
11. Площадка для занятий НВП (проект.) ;
12. ТП 178-01-16;
13. Поле для игры в футбол с беговой дорожкой (проект.);
14. Площадка для построений НВП (проект.);
13. Площадка баскетбольная (проект.);
14. Футбольное поле (проект.);
15. ТП-10/4/160 и ДГУ 100кВт.

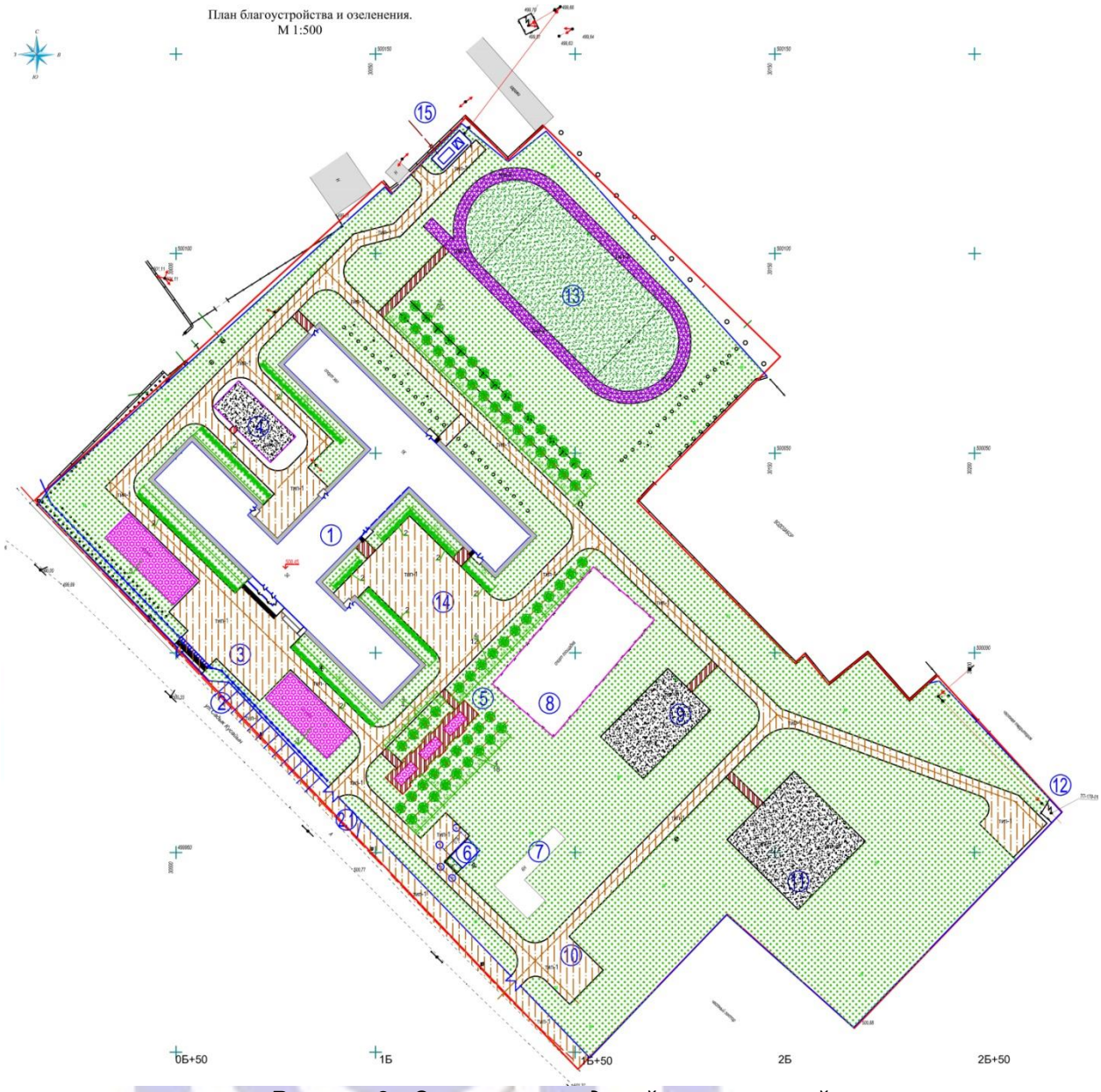

Рисунок 2 - Экспликация зданий и сооружений

Проектом предусмотрено общестроительные демонтажные работы: демонтаж старых надворного туалета; демонтаж асфальтобетонных покрытий; демонтаж бордюр; демонтаж МАФ металлических; демонтаж старых металлического ограждения со столбами.

По ГосАКТу территория школы составляет площадью 2,9921 га, запроектирован с тремя въездами: две въезды со стороны юга-запада, а один въезд со стороны северо-запада.

Хозяйственная зона обособлена от других площадок и не пересекается с пешеходными путями для детей и посетителей. Вокруг здания школы предусмотрен кольцевой пожарный проезд шириной 3,5 м.

Предусмотрено по периметру участка решетчатое металлическое ограждения на металлических стойках с воротами и калитками.

Проектом предусмотрено следующее малые архитектурные формы - скамьи, урны, детские спортивные комплексы, детские игровые комплексы, спортивные комплексы, качели, горки, качалки, беседки, горки, спортивные МАФы, навес для мусорных контейнеров, дорожные знаки и и.т.д.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов и стоянки – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Площадка для тихого отдыха старшего класса учащихся – газон. Площадка общешкольных мероприятия и сбора учащихся – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Площадка для занятий НВП – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Площадка для построений НВП – гравийно песчаный отсев с бортовым камнем БР-8.20.100. Площадка для занятий гимнастикой – гравийно песчаный отсев с бортовым камнем БР-8.20.100. Беговая дорожка – рулонная искусственная трава. Площадка подвижных игр начальных классов – гравийно песчаный отсев с бортовым камнем БР-8.20.100. По периметру зданий предусмотрено бетонная отмостка.

Озеленение участка предполагает посев газонных трав, посадку деревьев, кустарников и цветников.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнено с учётом нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.06-11 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; СП РК 3.06-101 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; РДС РК 3.01-05 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены. Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь земельного участка по ГосАКТу	29921,0 м2
2	Площадь застройки	2174,52 м2
3	Площадь покрытия	8888,15 м2
4	Площадь озеленения	18858,33 м2

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Школа

Архитектурное решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации». Объёмно - планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Здание относится к классу функциональной пожарной безопасности – Ф 4.1. Архитектурный образ сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование, с учётом обеспечения комфортных условий пребывания детей и работников школы.

Данным проектом предусмотрено капитальный ремонт здания школы. Объёмно-пространственная структура объекта представляет собой сблокированное разно уровневое здание, прямоугольной формы в плане, состоящее из трёх блоков разной

этажности. Блоки разделены между собой деформационными швами. Высота основных помещений надземных этажей от уровня чистого пола до низа плиты перекрытия – 3,0 метра.

«Блок 1» состоит из двух секции «Т» образный без деформационного шва. «Секция 1» - 3-х этажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 79,4х12,8 метра. Высота 1-го этажа от пола до потолка 3,3 метра, 2-го и 3-го этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,0 метра. «Секция 2» - 3-х этажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 33,9х13,44метра. Высота 1-го этажа от пола до потолка 3,3 метра, 2-го и 3-го этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,0 метра. Высота подвала от уровня пола до низа перекрытия составляет – 2,3 метра. Наружные стены кирпичные, толщиной 510 мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 380 мм и 120 мм. Перекрытие 1-го, 2-го и 3-го этажей выполнено из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220мм длиной 6400мм. Кровля двухскатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным организованным водоотводом.

«Блок 2» одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0 х 12,0 метра. Высота этажа от уровня пола до низа ригеля составляет – 5,8 метра. Наружные стены кирпичные, толщиной 510 мм. Перекрытие и покрытие выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. Кровля односкатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным организованным водоотводом.

«Блок 3» одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,8 х 12,8 метра. Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,3 метра. Наружные стены кирпичные, толщиной 510 мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 380 мм и 120 мм. Перекрытие и покрытие выполнено из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220мм. Кровля скатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным организованным водоотводом.

«Блок 4» одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0 х 12,0 метра. Высота этажа от уровня пола до низа ригеля составляет – 5,3 метра. Наружные стены кирпичные, толщиной 510 мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 120 мм. Перекрытие и покрытие выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. Кровля скатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным организованным водоотводом.

По капитальному ремонту проектом предусматриваются следующие общестроительные виды работ. Существующая планировка в ходе капитального ремонта часть помещения на первом, на втором и на третьем этаже переоборудуется под санузлы для школьников, преподавателей и на первом этаже под санузлы для инвалидов с пластиковыми панелями, частично демонтаж кирпичных перегородок.

Предусмотрено устройство входных групп с учётом доступности маломобильных групп населения, козырька, крылец и устройство новых лестничных ограждений.

Предусмотрено демонтаж и монтаж наружных металлических, внутренних деревянных дверей и окон. Проектом предусмотрено устройство внутренних дверей по ГОСТ 6629-88, устройство наружных металлических дверей по ГОСТ 30970-2002 и ГОСТ 31173-2003, устройство металлопластиковых окон с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99.

Во внутренней отделке помещений с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы. Проектом предусмотрено отбивка штукатурки, очистка потолка от набеля,

очистка бетонных поверхностей от набеля, отбивка керамических плит. Проектом предусмотрено устройство - штукатурки стен и перегородок. Сплошное выравнивание сухими смесями стен, перегородок и потолка. Водоэмульсионная окраска за два раза стен, перегородок и потолка. Облицовка керамической плиткой стен мокрых помещений на высоту 1,8 метра.

Проектом предусмотрено демонтаж полов до оснований, замена старых полов на новые линолеумные, в мокрых помещениях керамическая плитка с шероховатой поверхностью, в коридорах устройство покрытия керамической плиткой с шероховатой поверхностью.

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы. Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций здания выполнен на основания проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Наружная отделка: цоколь – гранитная плитка;
покрытие крылец – тротуарная плитка;
стены – утеплитель стен минплита, толщиной 100мм, алюминиевые кассеты;
крыша – скатная, замена деревянных стропильных систем, обрешёток и покрытия кровли на металлочерепицу, с наружным организованным водостоком. Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в два слоя.

Эвакуация людей осуществляется: из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;
из вышележащих этажей – по лестничным клеткам, через тамбуры непосредственно наружу.

Выходы на чердак решены через люки с металлической стремянкой, расположенных в лестничных клетках, а также по металлическим стремянкам, предусмотренных в местах перепадов высот. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп, согласно СН РК 3.06-01-2011.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Ширина марша лестничных клеток не менее 1,35 м. Ширина лестничных площадок - неменее ширины марша. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м. Длина эвакуационного пути от наиболее удалённого помещения с пребыванием людей до лестничных клеток не превышает 40,0м.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

№п/п	Наименование	Кол-во 1
1	Число этажей	3
2	Площадь застройки	2451,09 м2
3	Строительный объем выше 0.000	23058,75 м3
4	Строительный объем ниже 0.000	104,06 м3

5	Общая площадь	4508,34 м2
6	Расчётная площадь	2656,63 м2
7	Полезная площадь	3012,6 м2

Надворный туалет на 6 очков

Здание одноэтажное с выгребной ямой, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 6 х 4 метра. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающей конструкции потолка – 2,83 м. Глубина выгребной ямы – 2,65 м. Надворный туалет разделен на два отсеки для посетителей мужского и женского рода и отмечен знаками. Отсеки состоят из следующих помещений – тамбур-шлюз и уборная на три очка разделенная металлическими перегородками с дверками.

Наружная отделка

Стены – штукатурка с последующей известковой покраской.

Цоколь – штукатурка с окраской кузбаслаком.

Кровля – двухскатная невентилируемая бесчердачная, покрытие кровли – профнастил, по конструкции из дерева хвойных пород.

Отмостка – бетон В7,5. Фрамуги – деревянные с одинарным остеклением.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – штукатурка, побелка известковым раствором за 2 раза.

Полы – цементно-песчаная стяжка с железнением М 100.

Наружные поверхности выгребной ямы – обмазка битумом на два раза.

Технико-экономические показатели надворный туалет

Таблица №5

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Число этажей	1
2	Площадь застройки	55,52 м2
3	Общая площадь	20,4 м2
4	Строительный объем	221,03 м3
2	в.т.ч. выше отм. 0.000	174,90 м3
3	в.т.ч. ниже отм. 0.000	46,13 м3

6.2.4 Конструктивные решения

Основное здание

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Усиление несущих конструкций и конструктивных элементов здания выполнены на основании технического заключения по обследованию технического состояния здания средней школы №1 расположенного по адресу: Алматинская область, Алакольский район, город Ушарал, №07/2020 от 30.11.2020 года, выданного ТОО «SPAN GROUP».

Проектом выполнены следующие мероприятия по всем блокам:

Усиление наружных и внутренних кирпичных стен здания выполнено с двух сторон арматурными сетками с ячейками 150х150 мм из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора марки М-150 толщиной 40 мм, с дополнительным усилением оконных и дверных проемов стержневой арматурой диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Арматурные сетки крепятся к кирпичным стенам с помощью Z-образных анкеров из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 и Г-образных анкеров из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Усиление кирпичных перегородок выполнено с двух сторон арматурными сетками с ячейками 200х200 мм из арматурной проволоки диаметром 5 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80, в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора марки М-100 толщиной 30 мм. Арматурные сетки крепятся к кирпичным перегородкам с помощью Z-образных анкеров из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Устройство новых перегородок из кирпича толщиной 120 мм. Перегородки усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 3,0 м. Дверные проемы перегородок усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

В перегородках из кирпичной кладки предусмотрено горизонтальное армирование сетками из арматурной проволоки диаметрами 5 и 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, расположенные с шагом 700 мм по высоте.

Пробивка дверных проемов в кирпичных стенах и перегородках. Дверные проемы с двух сторон усилены металлическим обрамлением из стальных равнополочных уголков 63х5 мм по ГОСТ 8509-93 соединенные между собой стальными пластинами из полосовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 103-2006.

Для уменьшения расстояния между поперечными стенами в блоках 1 и 3 предусмотрено устройство металлических рам на собственных фундаментах. Фундаменты под металлические рамы – монолитные железобетонные в виде фундаментной балки-распорки с размерами сечения 200х250(h) мм из бетона класса по прочности С16/20 (В20). Армирование балки-распорки выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. В фундаментах предусмотрены анкерные болты М20 по ГОСТ 24379.0-2012 для крепления стоек рамы. Стойки и балки рамы – из стальных горячекатаных двутавров №20 по ГОСТ 8239-89. Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015. Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Демонтаж старой и устройство новых деревянных стропильных конструкций крыши блоков 2, 3, 4.

Мауэрлат из бруса сечением 100х100 мм, закрепленные анкерами парапету и плите покрытия.

Анкеры из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, расположенные с шагом 1000 мм.

Стойки из бруса сечением 100х100 мм.

Верхние прогоны из бруса сечением 100х150(h) мм.

Стропильная нога из доски сечением 50х200(h) мм, расположенные с шагом 1000 мм.

Вертикальные связи крестообразные из доски сечением 50х100(h) мм.

Обрешетки из доски сечением 30х100 мм, расположенные с шагом 350 мм.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 18 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с бетоном и кирпичом изолированы двумя слоями толи.

Крыльца и пандус

Фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные с размерами 400х400х1400(h) мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

Площадки крылец выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Материал – бетон класса С12/15 (В15). Армирование выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Несущий каркас крылец и пандуса из металлических конструкций. Каркас состоит из стоек, балок и стропильных ферм покрытия.

Стойки – из стальных прямоугольных труб 150х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Балки – из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и из стальных неравнополочных уголков по ГОСТ 8510-93.

Стропильные фермы - односкатные, треугольной формы, изготовленные из стальных прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны покрытия кровли – из стальных прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие кровли - металлическая черепица.

Плита пандуса - монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Материал – бетон класса С12/15 (В15). Армирование плиты выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Тепловые сети

Дренажный колодец круглого сечения в плане с внутренним диаметром 1000 мм и камерой лаза с внутренним диаметром 700 мм, выполненные из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1.

Опорная подушка - сборная железобетонная по серии 3.006.1-2.

По периметру камеры лаза выполнена бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Основанием дренажного колодца служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем.

Надворный туалет на 6 очков

Проектом предусмотрено надворный туалет на 6 очков.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки комплексной конструкций.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х5,0 м, переменной высоты.

Выгребная яма монолитная железобетонная.

Днище ямы – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20). Армирование днища выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под днище выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитый битумом.

Основанием днища служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем.

Стены ямы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Плита перекрытия ямы – монолитная железобетонная толщиной 160 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Между осями «Б» и «В», предусмотрена монолитная железобетонная балка прямоугольного сечения с размерами 200х200(h) мм. Материал - бетон класса С16/20 (В20).

Армирование балки выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты по осям «1» и «4», по оси «Б» и «В» в осях «1»-«2» и «3»-«4» – ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами

300x900(h) мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15). Армирование подошвы фундаментов выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием ленточного фундамента служит гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем.

Для связи с арматурой монолитных сердечников, в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Стены выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2. Толщина стен 250 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование выполнено арматурными сетками из холоднотянутой проволоки класса Вр I по ГОСТ 6727-80*, с шагом 700 мм по высоте.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрены вертикальные железобетонные сердечники в глухих участках стен, по краям дверных и оконных проемов, в местах сопряжений стен, и соединены с антисейсмическим поясом. Монолитные железобетонные сердечники с размерами сечения 130x250 мм и 250x250 мм. Материал - бетон класса С12/15 (В15). Армирование сердечников выполнено плоским и пространственным каркасами из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 250x200(h) мм, армированные пространственными каркасами из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

По верху несущих стен предусмотрен антисейсмический пояс, размерами сечения 250x150(h) мм, армированный пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С12/15 (В15).

В антисейсмическом поясе предусмотрены анкеры из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, расположенные с шагом 1000 мм для крепления элементов конструкций крыши.

Крыша двухскатная. Конструкций крыши – деревянные.

Мауэрлат из бруса сечением 100x100 мм.

Стропильная нога из доски сечением 50x150(h) мм, расположенные с шагом 1000 мм.

Обрешетки из доски сечением 50x50 мм, расположенные с шагом 350 мм.

Покрытие кровли – из стального профилированного настила по ГОСТ 24045-2010.

Для стропильных конструкций применена древесина хвойных пород II сорта, влажностью не более 18 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Места соприкосновения деревянных конструкций кровли с бетоном изолированы двумя слоями толи.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Поверочный расчет несущих конструкций блоков здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях, с помощью программного комплекса «Лира САПР 2020», в соответствии с требованиями СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания» и НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011, СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки» и НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для

зданий» и НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Гидроизоляция.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект замены и ремонта отопления выполнен на основании технического обследования, в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-07-2014"Общественные здания и сооружения". При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные: температура наружного воздуха для проектирования системы отопления и вентиляции минус 25.3°С (температура наиболее холодной пятидневки); продолжительность отопительного периода 214 дней в году.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - модульная котельная Буран бойлер. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С. Присоединение систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме присоединением системы отопления. Расчетная температура теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления принята 75°С. Расчетный температурный перепад равен 20°С.

Отопление

Система отопления здания двухтрубная, вертикальная и горизонтальная разводка с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002. Воздух из системы отопления удаляется кранами "Маевского", установленными в верхних пробках нагревательных приборов и воздушными кранами, установленными в верхних точках системы отопления. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Отверстие в стенах, перегородках и перекрытий сохраняются. Прокладка идет по существующим отверстиям. Неизолируемые трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза. Магистральные трубопроводы в подпольном канале, в подвале и трубопроводы теплового пункта изолируются Трубчатая изоляция типа K-flex ST. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

В помещении кухни предусматривается вытяжная вентиляция местным отсосом вентялиционной установки В1. Объемы воздуха, удаляемого местным отсосом приведены в таблице местных отсосов. Вентилятор крепится к наружной стене на кронштейне. Воздуховоды, проложенные по наружной стене, изолировать матами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1,выпуск 0,1.

Основные технические показатели

Расход тепла (общий) – 331000 Вт.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан на основании архитектурно-планировочного задания и технических условий от 21.10.2020г No13 выданным ГКП на ПХВ "Алаколжылу". Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 75-55°С. Давление теплоносителя: ПВ-0,53Мпа, ОВ-0,23Мпа. Климатологические данные для города Ушарал приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчета отопления) - (-25,3°С); · средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (-1,5 °С); · продолжительность отопительного периода - 172 суток. Схема тепловых сетей - двухтрубная. Прокладка трубопроводов - подземная. Трубы по ГОСТ 30732-2006 (предизолированные) прокладываются бесканально с устройством подвижных и неподвижных опор. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Обратная засыпка траншеи и котлованов - местным грунтом равномерными слоями (20-30 см) одновременно с обоих сторон с уплотнением. Засыпка в местах проезда автотранспорта - песчано-гравийным грунтом. Общая протяженность запроектированных тепловых сетей ∅133х4,0/225х4,0-57,5м. Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная канальная с использованием стальных труб, с изготовленной индустриально, в заводских условиях, тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена. Трубы укладываются с компенсирующими устройствами. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет предварительного напряжения трубопроводов. Компенсация температурных деформаций трубопроводов при заполнении горячей водой в процессе ввода тепловой сети в эксплуатацию осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образного компенсатора. В месте сварки трубопровода и соединения изоляции необходимо выполнять расширение траншеи. Трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов (ОДК). В соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (г. Алматы, 1994 г.), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (рабочие параметры Рр = 0,7 МПа, Тр = 130 °С). Трубы для тепловых сетей приняты: ∅133х4,0/225х4,0- стальные электросварные прямошовные термообработанные класса К52 из качественной низколегированной стали марки 20 с поставкой по ГОСТ 20295-85, предизолированные. Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»: в высших точках - для выпуска воздуха; в нижних точках - для спуска воды. Строительство, монтаж и испытания труб необходимо вести в соответствии с требованиями «Руководства по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из ППУ с защитной оболочкой под техническим надзором ГКП на ПХВ "Алаколжылу". Максимальное допустимое давление составляет 16 кг/см2, расчетная рабочая температура - 150°С. После завершения монтажных работ следует произвести

гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети». Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 Мпа.

Основные технические показатели

Трубы стальные предизолированные диаметром 133 мм – 124 м.п.

Водоснабжение

Рабочий проект наружных сетей водопровода разработан на основании: - задания на проектирование; - технических условий; - технического отчета об инженерно-геологических изысканиях; - согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения". - Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности"(No14 от 16 января 2009года); - ГОСТ 21.704-2011 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Водоснабжение В1

Согласно техническим условиям подключение хозяйственно- питьевого водопровода произвести от водопровода диаметром 100 мм в существующий колодец с устройством запорно-регулирующей арматуры в точке врезки. Водопроводные сети системы В1 запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" СТ РК ИСО 4427-2004 по ГОСТ 18599-2001. Строительный объем здания по генеральному плану 23058,75 м3. Согласно приложение 4 «Общие требования к пожарной безопасности» наружное пожаротушение 15,0 л/с предусматривается от существующего и проектируемого пожарного гидранта. Водопроводные колодцы на сети В1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметрами 1500 мм по типовому проекту 901-09-11.84. Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашены грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81. Фасонные части в колодцах принимаются чугунные. Под задвижки установить опоры из бетона В 7,5. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе. Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99. При прохождении полиэтиленовых труб через стенки колодцев заложить гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Зазор между гильзой и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе. Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм. В местах пересечения проезжей части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы (гильзы, футляры) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Строительно-монтажные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 " Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Канализация К1

Сброс стоков хозяйственно-бытовой канализации согласно технических условий предусматривается в существующие сети хозяйственно бытовой канализации в существующий колодец. Сети самотечной канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Смотровые колодцы К1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 ∅1000-1500 мм по тип. пр. 902-09-22.84. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе. Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм. В местах пересечения проезжей части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005.

Основные технические показатели

Водоснабжение В1

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" СТ РК ИСО 4427-2004 по ГОСТ 18599-2001-диаметром 100 мм – 136. 0 п.м.

Канализация К1

Труба асбестоцементная диаметром 150 мм – 31.6 п.м.

Труба пластиковая диаметром 100 мм – 9.3 п.м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Данный проект разработан на основании: а) архитектурно-строительных чертежей; б) в соответствии с СН РК 4.01-01-2011* "Внутренний водопровод и канализация зданий ", ГОСТ 21.601-2011 "Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водопровода и канализации"; в) в соответствии СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий " г) на основании технических условий выданых ГКП "Алаколь Су"от 25 ноября 2020г. Строительный объем школы 23058,75 м3 м3 категория огнестойкости II . Согласно СН РК 4.01-01-2011* "Внутренний водопровод и канализация зданий ", Внутреннее пожаротушение принято равным одной струей производительностью 2,5л/с. Гарантированный напор в сети составляет 3,0 атм. Проектом предусмотрено устройство сетей объединенного хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственой канализации. Подача воды в сеть питьевого водопровода предусматривается от наружных существующих сетей. Для учета холодной воды устанавливается счетчик холодной воды "Itron" диаметром 25. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом диаметром 50 мм. Открытие задвижки происходит от кнопок у пожарных кранов с выдачей звуко-светового сигнала. Ввод водопровода предусматривается из водопроводных полиэтиленовых труб диаметром 65х3,0 ГОСТ 18599-2001 Магистральные трубопроводы, стояки и противопожарные стояки выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50мм ГОСТ 3262-75*. Пожарные краны монтируются на высоте 1,35м от пола и размещаются в шкафчиках , имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Подвод к санитарным приборам и системы В1 выполняются из полипропиленовых водопроводных труб согласно СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PPR PN-25 рассчитанное на максимальное рабочие давление в сети 33,8м . Неизолируемы стальные трубопроводы В1 необходимо окрасить краской за 2 раза. В целях антикоррозийной изоляции предусмотрено покрытие стальных труб грунтовкой ГФ-021 в слой. Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводанагревателя. Подвод к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб согласно СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PPR PN-25 рассчитанное на максимальное рабочие давление в сети 21,7м . Сброс стоков К1 производится в существующие сети канализации. Отвод

сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий. В здании школы, помещении кухни предусмотрена производственная канализация К3 . Сброс стоков К3 производится в существующие сети канализации отдельным выпуском. Трубопроводы производственной канализации К3 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50мм,и110 мм по ГОСТ22689.2-2014. Согласно СНиП РК 3.02.38-2006 "Объекты общественного питания", на выпуске системы К3 в наружных сетях необходимо установить жироуловитель. Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50и 110 мм по ГОСТ22689.2-2014 . Существующие положение сохраняется, отверстия в стенах и перекрытиях для трубопроводов В1,Т3,К1,К3 существующие. Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами. Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры. Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». "Внутренние санитарно-технические системы" Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализация из пластмассовых труб. После проведения монтажных работ систем водоснабжения предусмотреть промывку с последующей дезенфекцией, двукратные (последовательные) лабораторные иследования проб воды на соответствие требованию качеству питьевой воды, с оформлением соответствующего к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствено-питьевых целей, хозяйствено-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безапасности водных объектах. Приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г.No209.

Основные технические показатели

Расход воды (общий) – 7.06 м3/сутки

Расход воды (горячее водоснабжение) – 2.2 м3/сутки

Расход канализационных стоков (общий) – 7.06 м3/сутки

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ

Электроснабжение средней школы № 1 в г. Ушарал Алакольского района Алматинской области» разработано согласно задание на проектирование и техническими условиями, выданными АО «ТАТЭК» от 22 апреля 2021 года № 25-213/213.

Точка подключения - существующая опора ВЛ-10 кВ №1 от ПС № 178 «Ушарал».

По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта относятся к II категории.

На территории средней школы предусмотрено строительство проектируемой трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА.

Электроснабжение предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ №1 от ПС № 178 до проектируемой КТП-10/0,4 кВ - 160 кВА и строительством воздушной линии ВЛ-10 кВ проводом марки СИП-3.

Проектируемая воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена проводом марки СИП-3 1х35 на анкерной (концевой) опоре по серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ» с установкой разъединителя РЛНД-10 кВ.

На КТП предусмотрена установка трёхфазного прибора учёта электроэнергии трансформаторного включения СА4У-Э720 TX PLS, установленного в запираемом щите.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100 кВт.

Электроснабжение 0,4 кВ школы

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены от проектируемой КТП-10/0,4 кВ - 160 кВА до вводно-распределительного устройства (ВРУ) школы.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТП и ДЭС до ВРУ здания школы проложены в траншее на глубине 0,7 м два кабеля марки АВБбШв-1 расчетного сечения.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладка кабеля 0,4 кВ предусмотрено в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм.

Заземление

В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током используется шина стальная, проложенная по периметру здания котельной и соединенная с наружным контуром заземления.

Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к этой шине.

Заземление выполнить согласно ПУЭ РК.

Наружный контур заземления состоит из трех уголков размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемых в землю в форме треугольника, с разносом сторон 3 м.

Уголки соединяются шиной заземления - сталь полосовая 40х4 мм и присоединяются к клемме заземления на вводном щите котельной.

Комплектная трансформаторная подстанция КТП-10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция принята комплектной заводского изготовления типа КТП-10/0,4 кВ 160 кВА.

Габаритные размеры приняты согласно техническому описанию КТП наружной установки. Все строительные чертежи и электрические схемы КТП предоставляются заводом-изготовителем.

Подстанция поставляется, укомплектованной с завода изготовителя в металлическом контейнере. Контейнер установлен на монолитную железобетонную плиту основания, предусмотренную в строительной части.

Дизельная электростанция ДЭС

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100 кВт марки PCA Power PRD-100, наружного исполнения со шкафом АВР автоматического переключения питания.

Габаритные размеры приняты согласно техническому описанию ДЭС наружной установки. Все строительные чертежи и электрические схемы ДЭС предоставляются заводом-изготовителем.

Дизельный генератор PCA Power поставляется, укомплектованной с завода изготовителя в металлическом контейнере. Контейнер установлен на железобетонный фундамент, предусмотренную в строительной части.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения средней школы в с. Теректы Алакольского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование.

Наружное освещение территории школы выполнено светодиодными светильниками марки ДКУ DRIVE 80W. Светильники установлены на Г-образном кронштейне.

Защита и управление освещением осуществляется от автоматического выключателя, установленного в помещении вахты.

Защита и управление наружным освещением, электропитание светильников предусмотрено от автоматического выключателя, установленного в комнате охраны, кабелем марки АВБбШв-0,66.

Кабели проложены в траншее глубиной 0,7 м.

Должны быть заземлены с помощью PE проводника кабеля для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкций осветительных опор, шкафов и т.д., которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, также предусмотрено заземление опор освещения.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладка кабеля 0,4 кВ предусмотрено в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм.

Демонтажные работы

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующей воздушной линии ВЛ-0,4 кВ (железобетонные опоры и провода ВЛ-0,4 кВ), установленные на территории школы.

Капремонт школы

Технологические решения

Технологические решения при капремонте школы не предусмотрены и не рассматривались согласно письму заказчика от 16.03.2021 года № 476.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование и электроосвещение при капремонте школы выполнено на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и задание на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта отнесены к II категории, противопожарные приборы - к потребителям I категории.

В качестве главного вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ-1-11-10 УХЛ4 и две панели ВРУ-1-41-00 УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой школы, а также панель ВРУ-1-26-64 УХЛ4 для пищеблока, устанавливаемая под лестницей в коридоре пищеблока.

Учет потребленной электроэнергии на ВРУ.

Расчетные нагрузки на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты согласно СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых распределительных щитов модульные боксы типа ЩРВ встроенного исполнения с автоматическими выключателями.

Основными силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования пищеблока, сантехнического оборудования, систем вентиляции, лабораторное и технологическое оборудование кабинетов, мастерской и персональные компьютеры кабинета информатики.

Силовые сети пищеблока выполняются кабелем марки ВВГ скрыто и в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто и в подготовке пола с последующей заделкой.

Все розетки для подключения электрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного PE-проводника.

Групповые автоматы, питающие розетки, предусмотрены с устройством защитного отключения (УЗО) на 30 мА.

Распределительные линии выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 в полу в полиэтиленовых трубах и по стоякам в винипластовых трубах.

Групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг по стенам под штукатуркой в полиэтиленовых и гофротрубах.

Предусмотрено устройство общего рабочего освещения, аварийно-эвакуационное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с светодиодными, люминесцентными лампами в основных помещениях и помещениях общего назначения, потолочными и настенными светильниками с компактными энергосберегающими лампами - в технических помещениях.

Светильники эвакуационного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения специальными знаками.

Выбор типа светильников предусмотрен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

В качестве осветительных щитков приняты щиты распределительные модульные с автоматическими выключателями.

Управление освещением основных, технических помещений и коридоров предусмотрено по месту.

Установку штепсельных розеток и выключателей в помещениях пребывания учащихся предусмотрено на высоте 1,8 м от пола.

В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ВВГнг скрыто:

по стенам - под слоем штукатурки;

по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток выполнить 3-х проводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -P-проводники).

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

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

защитный проводник -PE- питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлические корпуса электрощитов;

металлические корпуса технологического оборудования;

металлический каркас здания;

внутренние контуры заземлений помещений.

В помещениях щитовой, мастерской, горячего цеха, кабинетах информатики и физики выполнить контур заземления стальной полосой 25х4 мм, проложеной по стенам на высоте 0,3 м от пола.

В целях безоопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях розеточной сети.

Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником РЕ.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание.

Предусмотрено выполнить контур заземления ВРУ из полосовой стали сечением 25х4 мм, соединенный с наружным заземляющим устройством.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание школы подлежит молниезащите.

В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой диаметром 6 мм с шагом ячейки 6х6 м.

Токоотводы от молниеприемной сетки проложены к заземлителям не реже 25 м по периметру здания.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используются искусственный контур заземления, состоящий из угловой стали 50х50х5 мм, соединенный между собой полосовая сталь 40х4 мм, проложенной по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента здания.

Основные показатели проекта:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;

категория надежности электроснабжения - II, III;

общая расчетная мощность Рр - 98,6 кВт, из них:

Рр школы - 51,4 кВт;

Рр столовой - 33,4 кВт;

Рр наружного освещения - 1,12 кВт;

протяженность ВЛ-10 кВ - 15,0 м;

протяженность 2КЛ-0,4 кВ школы - 142,0 м;

протяженность КЛ-0,4 кВ наружного освещения - 1054,0 м;

комплектная трансформаторная подстанция

типа КТП-10/0,4 кВ 160 кВА - 1 компл.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Раздел «Наружные сети телефонизации» объекта не предусмотрены и не рассматривались согласно письму от 18.05.2021 года № 723 Алакольского ЛТЦ.

Капремонт школы

Система связи и сигнализации

Внутренние сети системы связи и сигнализации (разделы радиофикация, электрочасофикация (звонковая сигнализация) и телевидение) при капремонте школы не предусмотрены и не рассматривались согласно письму заказчика от 16.03.2021 года № 476.

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена от наружной телефонной сети.

Ввод телефонного кабеля в здание существующий и произведен оптическим кабелем марки ОКГ-4 в полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм через отверстие в стене.

Кабель проложен в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм до проектируемого телекоммуникационного шкафа, устанавливаемого в подсобном помещении кабинета информатики.

В телекоммуникационном шкафу установлены:

оптическая полка ODF (кросс) для подключения по оптике FTP-модуля;

маршрутизатор с FTP-модулем для организации сети «Интернет»;

IP-АТС для интеграции телефонии в локальную сеть;

роутер для организации обратной связи с АТС провайдера.

Горизонтальная разводка выполнена кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,57 cat.6 по топологии «звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с пользователями.

Абонентская сеть выполнена кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,57 cat.6.

По кабинетам кабель проложен в кабельном канале по стене на уровне пола.

По коридорам кабель проложить скрыто в штрабе в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

На этажи по стояку слаботочных систем в ПНД трубе диаметром 63 мм.

На каждом рабочем месте установлено 2-х портовая телекоммуникационная розетка с разъемами RG-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера.

Соединение между розеткой и рабочим местом обеспечена патч-кордом - соединительным кабелем «неэкранированная витая пара» категории 6, оконечного с обеих сторон разъемами RG-45.

Пожарно-охранная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве технических средств обнаружения пожара служат:

извещатель пожарный дымовой ИП 212-45;

извещатель пожарный тепловой ИП 101-3А;

извещатель пожарный ручной адресный ИПР-3 СУ;

оповещатель свето-звуковой Маяк-12КП;

оповещатель свето-звуковой Маяк-12К.

В качестве технических средств оборудования оружейной комнаты системой охранной сигнализации применены:

извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО-102-14;

извещатель охранный объёмный инфракрасный оптико-электронный PAT-ROL-701;

оповещатель звуковой Маяк-12-3М.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Система автоматической пожарной сигнализации построена на базе приемно-контрольного прибора ППК «Гранит-16», установленного на посту охраны.

Дымовые пожарные извещатели установлены на потолках защищаемых помещении, ручные на путях эвакуации людей.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки ШВВП-2х0,75 и КСПВ-2х0,5 в электротехнических коробах и подключаются к приемно-контрольному прибору «Гранит-16».

Питание прибора ППК «Гранит» осуществлена от сети переменного тока напряжением 220 В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

Ручные пожарный извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от пола, светозвуковые на стене на высоте 2,3 м от пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Рабочий проект также предусматривает пожарную сигнализацию проектируемого склада на территории школы отдельным шлейфом от прибора ОПС.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «EverFocus».

В систему видеонаблюдения входит:

видеорегистратор;

монитор;

видеокамеры;

блоки питания;

источник бесперебойного питания для корректного завершения работы компьютера.

коаксиональные кабеля марки КВК-П-2х0,5, которые проложены в кабельном канале по стенам здания.

Системой видеоконтроля оборудуются следующие помещения:

периметр здания;

коридоры этажей.

С помощью, установленных на улице видеокамер обеспечивается:

охрана двора здания;

контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры.

На посту установлены удаленные рабочие места на базе системы «EverFocus», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте.

Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Питание видеокамер осуществлена от блоков питания. Резервное электропитание от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный на посту.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях.

Автоматика

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация и управление электрозадвижкой пожарного водопровода.

Возле водомерного узла установлен шкаф управления задвижкой ЩМП и источник резервного питания, запитанный от ВРУ кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2, проложенным скрыто в ПВХ-трубе.

От шкафа до концевых выключателей привода проложен контрольный кабель КВВГнг- 5х1,5 мм^2, к приводу силовой кабель ПВС-3х2,5 мм^2.

Контрольный кабель также проложен от шкафа до кнопок открытия задвижки, устанавливаемых по этажам в ящиках пожарных кранов.

Кабели проложены в гофрированных трубах скрыто.

Рабочим проектом предусмотрено:

дистанционное открытие электрозадвижки от кнопок пожарных кранов здания;

дистанционное открытие и закрытие задвижки от кнопок на ящике управления;

местное открытие и закрытие задвижки от кнопок на шкафе управления;

местное открытие и закрытие задвижки от кнопок на посту возле привода;

автоматическое отключение привода задвижки при открытии и закрытии от путевых выключателей на задвижке.

защита привода задвижки от заклинивания контактом конечного выключателя муфты предельного момента.

Корпуса ящика управления и электрозадвижки для обеспечения безопасности от поражения электрическим током заземлить с помощью PEN проводника питающего кабеля.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе строительства должны соблюдаться вопросы охраны труда и техники безопасности во избежание несчастных случаев в соответствии с СН РК 1.3-14.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-91, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

При рытье котлованов крутизна их откосов должна соответствовать проекту. Грунт, извлеченный из траншеи и котлована, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки выемки.

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлованов, пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

К объекту предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии его развития и запуска сигнала оповещения о возникновении пожара.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Здание школы прямоугольной формы в плане, построен по типовому проекту в 1980 г. и состоит из 4 блоков. Основной учебный корпус Блок 1 секция 1 и 2, трехэтажное, подвальное, Т образной формы в плане с размерами в осях 12,8х79,4м, 12,8х30,5м. Высота помещения подвала 2,4м, высота 1-го этажа 3,3 м, высота 2-го этажа 3м, высота 3-го этажа 3,45м. Блок 2 спортзал, одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х24,0м, высота помещения 5,8 м. Блок 3, одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х25,6м, высота помещения 3,3 м. Блок 4 актовый зал, одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной формы в плане cm размерами в осях 12,0х24,0м, высота помещения 5,3 м. Учебный корпус состоит: 1-й этаж- вестибюль, кабинет технологии, кабинет химии, вспомогательные, технические помещения и кабинет физики, мед. кабинет, лаборатории, столовая на 25 мест, актовый зал на 150 мест, спорт зал. 2-й этаж-фойе, учебные классы. 3-й этаж-фойе, учебные классы. Блок пристройка - столовая, спорт зал, вспомоготельные помещения, коридор, прямоугольное в плане и с размерами в осях 69,06 х 8,98 м.

Конструктивное решение.

Существующее здание решено в жесткой конструктивной схеме.
Жесткость здания обеспечивается рамной конструкцией.

Здание состоит из следующих конструктивных элементов:
1. Фундаменты - ленточные, из сборных бетонных блоков по бетонной подготовке с обвязкой по верху.
2. Колоны и ригеля-монолитные, железобетонные.
3. Перемычки - монолитные железобетонные
4. Перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит.
5. Карнизные плиты-железобетонные.
6. Козырьки- металлические.
7. Входные крыльца-бетонные.

При капитальном ремонте здания выполнены следующие мероприятия:

-Демонтаж оконных и наружных дверных проемов, металлических решеток.
-Демонтаж перегородок из ДСП, пробивка проема.
-Демонтаж и замена кровли.
- Демонтаж деревянных полов.
-На основание технического заключения ТОО"Курылыс Эксперт" и СниП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах "выполнено частичная закладка оконных и дверных проемов.
-Планировку и устройство помещений сан. узла выполнены с учетом требований СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения" - Монтаж- перегородок выполнить из кирпича и металопластика.
-Внутреннюю отделку здания выполнить водоэмульсионную и масляную (панель) окраску стен и потолков, облицовку керамической плиткой, с учётом назначения помещений.
-Наружные стены утепляются мин.плитой ПТЭ-125, 80мм по расчету
-Наружную отделку фасада выполнить перхлорвиниловой краской.
-Оконные заполнения выполнить металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами. Металлические решетки выполнить из новых материалов.
-Наружные двери -устройство металлических дверей с утеплением и деревянные.
-Внутренние двери -деревянные.
-Выполнить устройство полов из линолеума, керамической плитки.
-Кровля, устройство конструкции кровли, покрытия из металлочерепицы по деревянной обрешетке, фронтон и карнизов обшить металлосайдингом.
-Выполнить отмостку.

НВК

Водоснабжение В1

Согласно техническим условиям подключение хозяйственно- питьевого водопровода произвести от водопровода ∅100мм с установкой колодца и запорно-регулирующей арматуры в точке врезки.

Водопроводные сети системы В1 запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" СТ РК ИСО 4427-2004 по ГОСТ 18599-2001.

Строительный объем здания поз.1 по генеральному плану 23058,75 м3. Согласно приложение 4 к «Общие требования к пожарной безопасности» Наружное пожаротушение 15,0 л/с предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Водопроводные колодцы на сети В1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 ∅1500 мм по тип. пр. 901-09-11.84. Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашены грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81. Фасонные части в колодцах принимаются чугунные. Под задвижки установить опоры из бетона В 7,5.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.
Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99.
При прохождении полиэтиленовых труб через стенки колодцев заложить гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Зазор между гильзой и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе.
Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.
В местах пересечения проезжей части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91.

Канализация К1

Сброс стоков хозяйственно-бытовой канализации согласно технических условий предусматривается в существующие сети хозяйственно бытовой канализации в существующий колодец. Сети самотечной канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые колодцы К1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 ∅1000-1500 мм по тип. пр. 902-09-22.84. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе. Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм. В местах пересечения проезжей части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005.

Раздел ЭС

Проект разработан на оснований задания архитектурно-строительной части в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-106-2013.

В качестве главного вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ-1-11- 10 УХЛ4 и две панели ВРУ-1-41-00 УХЛ4, устанавливаемые в эл.щитовой, а также панель ВРУ-1-26-64 УХЛ4, устанавливаемая пищеблоке. Учет эл. энергии осуществляется на ВРУ. Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011. Проектом предусматривается рабочеее и эвакуационное освещение, а также ремонтное освещение теплоузла и электрощитовой. Групповые осветительные щитки прияты типа ЩРВ. В качестве щитка аварийного освещения принят пластиковый бокс ЩРВ-П.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение осуществляется от существующей городской котельной.

Система ГВС предусмотрена от электрических водонагревателей.

Отопление

На вводе в здание в тепловом пункте предусмотрен тепловой узел. Запорная и регулирующая арматура теплового узла принята стальная. Присоединение к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме. Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная. Существующая система отопления демонтируется.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС90 ГОСТ31311-2005 Казахстан (теплоотдача одной секции 0,130кВт). Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского ∅15мм, установленными на приборах. Регулирование системы отопления осуществляется автоматическими терморегуляторами RAG/RA-2994 ∅20 мм и ручными балансировочными клапанами Stromax-R.

В нижних точках систем отопления предусмотрены краны для спуска воды, сброс дренажа производится в проектируемые канализационные сети.

Прокладка трубопроводов принята открытая. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Ввод теплоносителя выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения. В помещении кухни над технологическим оборудованием, проектом предусмотрена установка вытяжных зонтов. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена от вытяжных шкафов кабинетов химии и физики. В остальных помещениях вентиляция приточно-вытяжная естественная.

Воздуховоды систем прокладываемые по чердаку подлежат изоляции минматами URSA M-25, толщиной 40 мм с нормируемым пределом огнестойкости 0,5часа. Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет объемно планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка терморегуляторов с термостатом.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «GeoVision», призванным решать обширный спектр задач в области безопасности.

1.1 В систему видеонаблюдения входит:

- видеорегистратор;
- монитор;
- видеокамеры;
- блоки питания;
- источник бесперебойного питания для корректного завершения работы компьютера.

1.2 Системой видеоконтроля оборудуются следующие помещения:

- периметр здания;
- коридоры этажей;

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного Заказчиком. При необходимости места установки видеокамер могут изменятся (по согласованию с заказчиком). С помощью установленных на улице видеокамер должны обеспечиваться: охрана двора здания, контроль выходов из здания.

Для сетей видеонаблюдения используется коаксиональный кабель марки КВК-П-2*0,5, который прокладывается в кабельных каналах по стенам здания. В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для

резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный на посту. Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях. Для устранения возможного появления помех и искажений рекомендуется: прокладывать коаксиальные кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых и электропроводок не менее, чем указано в ПУЭ; подключать видеокамеры на одну фазу питающей линии. Расключение видеокамер и питания осуществляется через коммутационные коробки, установленные непосредственно возле видеокамер.

Раздел ПС

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и сигнализации о возникновении пожара.

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПС относится к I-котегории.

Для оборудования здания школы системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие средства:

- извещатель пожарный ручной "ИПР 3 СУ";
- извещатель пожарный дымовой "ИП 212-45";
- извещатель пожарный тепловой "ИП 101-3А";
- оповещатель свето-звуковой "Маяк-12КП";
- оповещатель свето-звуковой "Маяк-12К".

Для оборудования оружейной комнаты системой охранной сигнализации применяются следующие средства:

- извещатель охранный точечный магнитоконтактный "ИО-102-14";
- извещатель охранный объёмный инфра-красный оптико-электронный "PATROL-701";
- оповещатель звуковой "Маяк-12-3М".

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещении, ручные на путях эвакуации людей.

Генеральный план

Генеральный план благоустройства территории после капитального ремонта здания
КГУ "Средняя школа №1" в г. Ушарал Алакогльского района Алматинской области разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013, с его функциональным значением и требованиям по благоустройству и экологическим нормам. Площадь участка школы составляет 2.9921 га. На территории расположены:
здание школы, туалет на 12 мест, спортивные площадки, трансформаторная, зона для отдыха, площадка для подвижных игр начальных клвссов, площадка для гимнастики, поле для игры в футбол, площадка для НВП. Перед выполнением работ по благоустройству территории школы необходимо выполнить демонтажные работы перечисленные в дефектной ведомости. После ремонта здания и демонтажных работ выполнить работы по благоустройству. Земельный участок школы поделен на основные зоны: физкультурно-спортивную, зоны отдыха, хозяйственная зона и зоны площадок для школьников разного возраста. Во всех зонах имеется необходимый набор площадок, малых архитектурных форм и спортивного оборудования. Свободная от площадок и проездов территория озеленяется деревьями, цветниками, кустарниками и газонами.
Благоустройство и вертикальная планировка выполнены с учетом существующего рельефа. На территории предусмотрен круговой проезд вокруг здания школы и отдельный проезд к хозяйственной зоне.

По периметру участка устанавливается металлическое ограждение высотой 2.0 м.
На территорию предусмотрено два въезда с воротами и калиткой. Проезды и площадки

имеют свои типы покрытия. Полив зеленых насаждений территории школы осуществляется от поливочных кранов. Отвод сточных дождевых и талых вод осуществляется по уклону вдоль проездов за пределы участка.

Основные принципы организации строительства

Началу строительных работ должно предшествовать выполнение организационно-технических мероприятий, направленных на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

В период организационно-технической подготовки заказчик решает вопросы финансирования, получения в соответствующем органе разрешения на производство строительных работ, обеспечение выноса проекта в натуру и др.

В подготовительный период на участке строительных работ выполняются следующие виды работ:

- *создание геодезической основы;*
- *перебазирование строительных машин и механизмов;*
- *завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем;*
- *ограждение опасных зон работ строительства;*
- *предусматриваются специально-отведенные места для временного хранения механизмов, инструментов, строительных материалов (по согласованию с местными исполнительными органами);*
- *подготовка места сбора строительного и др. мусора (по согласованию с местными исполнительными органами);*

Непосредственно на объекте будут монтированы передвижные вагончики для приема пищи, для раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду. Рабочих на объект будут возить автобусами.

Для выполнения строительных работ данного объекта рабочим проектом предусматриваются следующие машины и механизмы:

1. Бульдозеры, 59 кВт (80л.с.);
2. Бульдозеры, 79 кВт (108л.с.);
3. Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,65 м^3 на гусеничном ходу;
4. Краны на автомобильном ходу, 10т;
5. Краны на гусенечном ходу, 16т;
6. Краны на гусенечном ходу, 25т;
7. Автопогрузчики, 5 т
8. Автосамосвалы, 5т, 8т, 10т;
9. Катки дорожные самоходные гладкие, 5т;
10. Прочие машины и механизмы.

Категория и класс опасности объекта

На период строительства.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительства не устанавливается и не классифицируются. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.5». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период

строительства и в период эксплуатации объекта в жилой зоне не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. На период эксплуатации – от существующих водопроводных сетей г. Ушарал.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в городские канализационные сети.

Теплоснабжение. На период строительства не предусмотрено. Строительно-монтажные работы будут проводиться в теплый период времени года. Для приема пищи, раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду будут монтированы передвижные вагончики.

Теплоснабжение на период эксплуатации школы производится от городской котельной.

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации - от существующих электросетей.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу при строительстве являются:

- Котлы битумные (0001);
- Компрессор на дизельном топливе (0002);
- Передвижной сварочный агрегат (дизель генератор) (0003);
- Земляные работы (разработка в отвал экскаваторами) (6001);
- Засыпка, уплотнение грунта бульдозерами (6002);
- Разработка, засыпка грунта вручную (6003);
- Пересыпка пылящих материалов (6004);
- Покрасочные работы (6005);
- Сварочные работы (6006);
- Газосварка (6007);
- Битумные работы (6008);
- Спецтехника (6009).

Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы “Эра 2.5.”.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства и эксплуатации на прилегающей территории участка и жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составляет: **4.24581933** т/год, в том числе, твердых – **0.712414** т/год, газообразных – **3.53340533**.

Из вышеизложенного следует, что воздействие в период строительства и эксплуатации на атмосферный воздух оценивается как ***локальное,кратковременное, незначительное,*** *На период* ***эксплуатации*** *ограниченное воздействие, многолетнее воздействие, низкой значимости.*

Оценка воздействия на водную среду.

На рассматриваемом участке работ поверхностных водных источников не обнаружено. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос. Территория не заболочена, неподтопляема.

В процессе строительства, при соблюдении технологии строительного производства воздействие на подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных, поверхностных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

В процессе строительства и эксплуатации не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

Оценка воздействия на почву.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассевание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Отходы производства.

В период проведения строительных работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала, строительный мусор, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная (обтирочный материал), огарки сварочных электродов.

Отходы строительства в виде жестяных банок из-под красок, огарки сварочных электродов, промасленной ветоши, будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы, строительный мусор будут вывозиться на полигон ТБО. По классу опасности Т

В период эксплуатации объекта будет образовываться ТБО и отработанные ртутьсодержащие лампы, пищивые отходы.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			

Всего	11,924773		11,924773
в т.ч. отходов производства	10,445273		10,445273
отходов потребления	1,4795		1,4795
Янтарный список			
Тара из под лакокрасочных материалов	0,09281		0,09281
Промасленная Ветошь	0,11049		0,11049
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,004473		0,004473
Строительные отходы	10,2375		10,2375
ТБО	1,4795		1,4795

Воздействие на растительный и животный мир.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой. **Территория строительства размещается на землях со скудной растительностью.**

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Согласно данных рабочего проекта сруб деревьев не предусматривается. Деревья и древесно-кустарниковая растительность на проектируемом участке отсутствует.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных. Общее воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Природоохранные мероприятия:

1. Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
2. - Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
3. - Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;
4. - Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

5. - Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
6. - Горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
7. -На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод
8. - Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
9. -На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
10. - Производить постоянную уборку территории;
11. -Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условий жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – Локальный характер, по интенсивности – Незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства составляет:

Таблица №7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ существующ положение на 2021 г г/с	т/год	на 2021 год г/с	т/год	П Д В г/с	т/год	год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00484	0.002904	0.00484	0.002904	2021
	0002	-	-	0.0567	0.07	0.0567	0.07	2021
	0003	-	-	0.0567	0.006	0.0567	0.006	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.000787	0.000472	0.000787	0.000472	2021
	0002	-	-	0.0737	0.091	0.0737	0.091	2021
	0003	-	-	0.0737	0.0078	0.0737	0.0078	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.00944	0.01166	0.00944	0.01166	2021
	0003	-	-	0.00944	0.001	0.00944	0.001	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.01176	0.00706	0.01176	0.00706	2021
	0002	-	-	0.0189	0.0233	0.0189	0.0233	2021
	0003	-	-	0.0189	0.002	0.0189	0.002	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0278	0.01668	0.0278	0.01668	2021
	0002	-	-	0.0472	0.0583	0.0472	0.0583	2021
	0003	-	-	0.0472	0.005	0.0472	0.005	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.002267	0.0028	0.002267	0.0028	2021
	0003	-	-	0.002267	0.00024	0.002267	0.00024	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								

Строительная площадка	0002 0003	- -	- -	0.002267 0.002267	0.0028 0.00024	0.002267 0.002267	0.0028 0.00024	2021 2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете								
Строительная площадка	0002 0003	- -	- -	0.02267 0.02267	0.028 0.0024	0.02267 0.02267	0.028 0.0024	2021 2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.511475	0.339656	0.511475	0.339656	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.000861	0.00339	0.000861	0.00339	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0000741	0.000292	0.0000741	0.000292	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6006 6007	- -	- -	0.0001208 0.000417	0.000476 0.000209	0.0001208 0.000417	0.000476 0.000209	2021 2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.001071	0.00422	0.001071	0.00422	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0000604	0.000238	0.0000604	0.000238	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.000266	0.001047	0.000266	0.001047	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.209	0.914352	0.209	0.914352	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.01722	0.0518095	0.01722	0.0518095	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.042	0.3169	0.042	0.3169	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00283	0.01101	0.00283	0.01101	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00333	0.01003314	0.00333	0.01003314	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.0622	0.26575209	0.0622	0.26575209	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00276	0.0000596	0.00276	0.0000596	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.1166	0.454	0.1166	0.454	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.2444	1.16835	0.2444	1.16835	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.00417	0.009	0.00417	0.009	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6001 6002 6003 6004 6006	- - - - -	- - - - -	0.000181 0.0003014 0.0743 0.0839 0.0001128	0.000422 0.000459 0.2067 0.487 0.000444	0.000181 0.0003014 0.0743 0.0839 0.0001128	0.000422 0.000459 0.2067 0.487 0.000444	2021 2021 2021 2021 2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.8661755	3.90616333	0.8661755	3.90616333	
Всего по предприятию:		-	-	1.3776505	4.24581933	1.3776505	4.24581933	
Т в е р д ы е:		-	-	0.1788763	0.712414	0.1788763	0.712414	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	1.1987742	3.53340533	1.1987742	3.53340533	

Проект выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание школы прямоугольной формы в плане состоит из 4 блоков. Основной учебный корпус Блок 1 секция 1 и 2, трехэтажное, подвальное, Т образной формы в плане с размерами в осях 12,8х79,4м, 12,8х30,5м. Высота помещения подвала 2,4м, высота 1-го этажа 3,3 м, высота 2-го этажа 3м, высота 3-го этажа 3,45м. Блок 2 спортзал, одноэтажное, без подвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х24,0м, высота помещения 5,8 м. Блок 3, одноэтажное, без подвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х25,6м, высота помещения 3,3 м. Блок 4 актовый зал, одноэтажное, без подвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х24,0м, высота помещения 5,3 м. Блок пристройка - столовая, спорт зал, вспомогательные помещения, коридор, прямоугольное в плане и с размерами в осях 69,06 х 8,98 м. Внутренняя отделка здания после капитального ремонта выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК (стены - улучшенная штукатурка левкас, масляная окраска, окна и двери - металлопластиковые, витражи, металлические, деревянные, полы – деревянные по лагам, керамическая плитка, линолеум, крыша - чердачная с покрытием из металлочерепицы). При капитальном ремонте здания выполнены следующие мероприятия:

-Демонтаж оконных и наружных дверных проемов, металлических решеток.

-Демонтаж перегородок из ДСП, пробивка проема.

-Демонтаж и замена кровли.

-Демонтаж деревянных полов.

-Демонтаж ВЛ-0,4 кВ (ж/б опора и провод СИП) на территории школы.

Проектом предусмотрено устройство сетей объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации.

Согласно техническим условиям подключение хозяйственно- питьевого водопровода планируется произвести от водопровода диаметром 100мм в существующий колодце с устройством запорно-регулирующей арматуры в точке врезки. Водопроводные колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов. Сброс стоков хозяйственно-бытовой канализации предусматривается в существующие сети хозяйственно бытовой канализации в существующий колодец. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов. Горячее водоснабжение предусматривается от электро-водонагревателя. Проект предусматривает установку типовой трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА. Подключение проектируемой ТП выполнить от опоры ВЛ-10кВ №1 от ПС № 178 "Ушарал". От точки подключения до проектируемой ТП построить ВЛ-10 кВ. На концевых опорах установить РЛНД-10 кВ. На ТП предусмотреть установку трёхфазного прибора учёта электроэнергии трансформаторного включения, установленного в запираемый щит. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100 кВт наружного исполнения со шкафом автоматического переключения питания. Предусмотрено наружное освещение консольными светодиодными светильниками. Светильники устанавливаются на Г-образном кронштейне. Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение, а также ремонтное освещение тепло-узла и электрощитовой. Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Общая протяженность запроектированных тепловых сетей -57,5м.

Земельный участок школы поделен на основные зоны: физкультурно-спортивную, зоны отдыха, хозяйственная зона и зоны площадок для школьников разного возраста. Во

всех зонах имеется необходимый набор площадок, малых архитектурных форм и спортивного оборудования. Свободная от площадок и проездов территория озеленяется деревьями, цветниками, кустарниками и газонами. Благоустройство и вертикальная планировка выполнены с учетом существующего рельефа. На территории предусмотрен круговой проезд вокруг здания школы и отдельный проезд к хозяйственной зоне. По периметру участка устанавливается металлическое ограждение высотой 2.0 м. На территорию предусмотрено два въезда с воротами и калиткой. Проезды и площадки имеют свои типы покрытия. Проектом предусмотрены мероприятия для МГН. Предусмотрен пандус с ограждением снаружи здания, звуковые кнопки вызова персонала, тактильные знаки и световые наклейки на стеклянных дверях, на ручках дверных проемов с внутренней стороны ручек имеются тактильные наклейки, а также имеются световые маяки для обозначения габаритов входной двери. Сан. узел для МГН оборудован поручнями.

Продолжительность ремонтных работ – 3 месяца. Общее количество работающих - 80 человек. На строительной площадке расположены: контора прораба, душевая, комната для приема пищи, передвижная мастерская, комната для обогрева и отдыха. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода, водоотведение – установка биотуалетов.

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ производственных объектов Утвержденных Приказом МНЭ РК от 20.03.2015 года № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов» класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны-не классифицируются, относится к IV категории, согласно санитарной классификации производственных объектов к V классу опасности.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 3 месяца.

«Нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало строительства объекта –июнь месяц 2021 года, согласно письму заказчика от 16 марта 2021 года №478.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства -3 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год-100,0 %;

6.2 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (редакция 2021.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (17 сборников);

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

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019;

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

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 с изменением и дополнением от 30.07.2020 г.);

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. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

дополнительные затраты, включенные в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

затраты на временные здания и сооружения согласно 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. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2021 год –2 917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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 рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КЭП», в рабочий проект «Капитальный ремонт здании КГУ «СШ №1 в г. Ушарал» Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по генплану:

1. Предусмотрено место для остановки школьного автобуса.
2. На топосъемке нанесена красная линия и указано дата выполнения.

по архитектурно-планировочным решениям:

1. Общие указания не соответствуют по требованиям п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97. В общих указаниях на листе Общие данные не указаны категория здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, класс по функциональной пожарной опасности здания. Постановление Правительства РК №14 Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", РДС РК 1.02-04-2013.
2. В дефектном акте не предусмотрено демонтаж покрытие полов. Не представлено дефектный акт после замечаний.
3. В общее указания добавлено абсолютная отметка нуля по генеральному плану.
4. На листе общие данные добавлено ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
5. Нанесены вентшахты и проставлены отметки.
6. Нет расходы на облицовки инженерных сетей на горизонтальных венткоробов. На планах нет маркировки отверстий.
7. . В ведомости ссылочных документов не указаны НТД относящиеся к проекту.

8. Представлено ведомость демонтажных работ.
9. Представлена ведомость отверстий для инженерных коммуникаций.
10. Нет расходы на облицовки инженерных сетей на горизонтальных венткоробов..
11. Открывание дверей в лестничных клетках при эвакуационном выходе соответствует.
12. Разрезы выполнены не по ГОСТу.
13. План кровли выполнено.
14. Фасадов выполнены не по ГОСТу. Не выполнена размерная привязка цветовых пятен на фасадах. Не выполнены фасады со всех сторон.
15. Предусмотрены мероприятия по адаптации здания для маломобильных групп населения.
16. . Исправлено по устройству безопасного остекления перегородок и витражей.
17. Маркировка полов не соответствует по требованиям.

по конструктивным решениям:

Основное здание

1. Лист 1. Откорректировано нормативные показатели снеговой нагрузки и ветрового давления района строительства.
2. Лист 2. Чертежи откорректированы согласно данным заключения по техническому обследованию здания.
3. Блок 3. Предусмотрено усиление блока поперечными рамами.
4. В спецификациях элементов класс бетона указано по Еврокоду.
5. Откорректированы чертежи усиления здания поперечными рамами.
6. Лист 21. Откорректированы чертежи крыши.
7. Лист 25. Откорректированы чертежи входной группы Вг-1.
8. Лист 29 включен в ведомость рабочих чертежей. Дана ссылка на раздел, по заданию которой выполнен дренажный колодец.

Надворный туалет на 6 очков

9. Лист 1.2. Откорректировано перечень актов освидетельствования скрытых работ.

Техническое заключение обследования здания

10. Представлен поверочный расчет несущих конструкций существующего здания.

Инженерно-геологическое изыскание

11. Титульный лист отчета подписан ответственным лицом.
12. Представлено схема расположения выработок (скважин) площадки строительства. Приложение 3 откорректировано.

по электротехническим решениям:

Электроснабжение

1. Представлена схема трасс электроснабжение, выданная ГУ «Отдел архи-тектуры и градостроительства Алакольского района» согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 и ТУ АО «ТАТЭК» на электроснабжение объекта.
2. Откорректированы технические условия (ТУ) на электроснабжение объ-екта с учетом замечания.
3. Откорректирован раздел ГП (генплан) рабочего проекта (РП), на листе ГП-5 указаны в экспликации здании и сооружении проектируемые КТП и ДЭС и правильное месторасположение КТП и ДЭС с указанием ограждения и подъездных путей для ремонтной бригады с учетом замечания.
4. Откорректирована ведомость демонтажных работ на вынос существующей ВЛ-0,4 кВ, попадающих в зону строительства с учетом замечания.
5. Откорректированы основные показатели проекта с учетом замечания.

6. Откорректированы общие указания с учетом замечания.
7. Откорректирована расчетная схема электроснабжения школы с учетом замечания.
8. Откорректирован план сети электроснабжения школы (ЭС-2) с учетом замечания.
9. Откорректированы объемы работ и кабельный журнал с учетом замечания.
10. Откорректирована спецификация оборудования с учетом замечания.

Наружное электроосвещение

11. Откорректирована расчетная схема наружного электроосвещения (ЭН-3) с учетом замечания.
12. Откорректирован план наружного электроосвещения (ЭН-2), указано на-ружное электроосвещение всей территории школы в полном объеме согласно раздела ГП (лист ГП-5).
13. Откорректирован план наружного электроосвещения (ЭН-2) с учетом замечания.
14. Представлены объемы работ на плане сети наружного электроосвещения (ЭН-2) с учетом замечания.
15. Откорректирована спецификация оборудования с учетом замечания.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

16. Представлено письмо заказчика от 16.03.2021 года № 476 о том, что раздел РП «Технологические решения» при капремонте здания школы не предусматривать и будут выполнены отдельным проектом».
17. Откорректированы общие указания с учетом замечания.
18. Откорректированы основные показатели проекта с учетом замечания.
19. Откорректирована расчетная схема питающей сети (ВРУ, школы) с учетом замечания.
20. Откорректированы планы силовой сети подвала, 1-го этажа (ЭЛ-6), указаны питающие линии от ВРУ до щитка ШУО с учетом замечания.
21. Откорректирована спецификация оборудования сети с учетом замечания.
22.

по сметной документации:

1. Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
2. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «КЭП».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здании КГУ «СШ №1 в г. Ушарал» Алакольского района Алматинской области», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Архитектурно-планировочные решения приняты на основании СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкций».

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: СП РК 4.02-101-2012/СН РК 4.02-01-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-07-2014"Общественные здания и сооружения"; СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Климатические данные района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан на основании СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»; СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 3.02-21-2011/ СП РК 3.02-121-2011 «Объекты общественного питания», СН РК 2.02-01-2014/ СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013/ СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий и сооружений системами автоматической ПС, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" от 16 августа 2017 года № 611, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года, СН РК 3.06-01-11 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года	млн.тенге	1049,082	1015,371
	в том числе: СМР	млн.тенге	871,533	834,825
	оборудование	млн.тенге	5,342	10,654
	прочие затраты	млн.тенге	172,209	169,891
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «КЭП».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здании КГУ «СШ №1 в г. Ушарал» Алакольского района Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих 2021 года	1015,371 млн. тенге
в том числе:	
СМР	834,825 млн. тенге
оборудование	10,654 млн. тенге
прочие	169,891 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 236 от 15 марта 2021 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Алакөл ауданы Үшарал қаласындағы «№ 1-ші орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2021 жылдағы ағымды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	1015,371 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	834,825 млн. теңге
жабдықтар	10,654 млн. теңге
басқа шығындар	169,891 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 15 наурыздағы № 236 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысы білім басқармасының Алакөл ауданы бойынша білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Сергазинов Е.Е.

Директор

ТОО «КЭП»

Ибрагимова А.А.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Акчалова Р.Р.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Абдрахманов Б.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Рустанбеков С.У.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Долдыбаев А.Б.

Начальник производственного отдела

ТОО «КЭП»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ57VDD00166483

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области » 040200, Республика Казахстан, Алматинская область, Алакольский район, Ушаральская г.а., г.Ушарал, улица Жеңіс, дом № 148, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101240006118

Наименование производственного объекта: капитальный ремонт здании КГУ "СШ №1 в г.Ушарал" Алакольского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алакольский район, Ушаральская г.а., г.Ушарал -

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 Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 24.05.2021 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:	1,3776505	4,24581933
капитальный ремонт здании КГУ "СШ №1 в г.Ушарал" Алакольского района Алматинской области	1,3776505	4,24581933
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,1166	0,454
Уайт-спирит	0,2444	1,16835
Сера диоксид	0,04956	0,03236
Пропан-2-он	0,0622	0,26575209
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)	0,1587952	0,695025
Углерод	0,01888	0,01266
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000604	0,000238
Циклогексанон	0,00276	0,0000596
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000266	0,001047
Углерод оксид	0,123271	0,0842
Формальдегид	0,004534	0,00304
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,04951	0,0394
Бутан-1-ол	0,042	0,3169
Азота (IV) диоксид	0,1187778	0,079589
2-Этоксиэтанол	0,00283	0,01101
Азот (II) оксид	0,148187	0,099272
Бутилацетат	0,00333	0,01003314
Метилбензол	0,01722	0,0518095
Проп-2-ен-1-аль	0,004534	0,00304
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000741	0,000292
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,209	0,914352
Железо (II, III) оксиды	0,000861	0,00339
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

Срок действия настоящего разрешения с 01.06.2021 года по 01.09.2021 года