«Алматы облысы Алакөл ауданы Жанама ауылындағы «Жанама орта мектебі мектепке дейінгі шағын орталығы бар» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

31.03.2021 ж. № КазЭП-0006/21

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 Жанама ауылындағы «Жанама орта мектебі мектепке дейінгі шағын орталығы бар» 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-0006/21 от 31.03.2021 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт здании КГУ «Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром» в с.Жанама 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 «Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром» в с.Жанама 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 «Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром» в с.Жанама Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ № 233 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 01.02.2021 года, утвержденное заказчиком;

акт обследования от 01.02.2021 года, подписанный комиссионно, утвержденный ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области»;

решение № 42 от 13.08.2020г акима Алакольского района о капитальном ремонте школы имени Жанама;

решение № 31 от 23.12.2016г. акима Жанамиского сельского округа Алакольского района о выделений земельного участка на постоянное землепользования;

акт на право постоянного землепользования №392 от 29.12.2016г;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ95VUA00298972 от 19.10.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

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

техническое заключение №03-2020 от 04.05.2020г, выданное ТОО «B.M.G-Құрылыс» (свидетельство об аккредитации №00119 от 14.06.2019г);

дефектный акт утвержденный ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области» от 10 февраля 2021г.;

технический паспорт, выданный в марте 2012г ГП «Центр по недвижимости комитета регистрационной службы министерства юстиции РК по Алматинской области»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 27.03.2021г;

эскизный проект, согласованный от 21.10.2020г. с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»; «ГУ «Отдел образования по Алакольскому району Управления образования Алматинской области»;

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 № 415 от 03.03.2021г. о начале строительства;

письмо заказчика № 421 от 03.03.2021г. о технологической части проекта;

письмо заказчика № 417 от 03.03.2021г. о количестве учащихся.

Технические условия:

технические условия от 26.03.2020г. на подключение к сетям водопровода, выданные ГККП «Алакол су»;

технические условия № 07-16/В-ТР от 29.10.2020г на телефонизацию, выданное Алакольским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;

технические условия № 25-567/567 от 02.11.2020г. для электроснабжения, выданные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания»;

письмо заказчика № 915 от 15.10.2020г отопление автономно.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

проект согласован с ГУ «Отдел 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
1	Эскизный проект
2	Архитектурный раздел
3	Генеральный план
4	Надворный туалет на 6 очков
5	Конструкции железобетонные
6	Водопровод и канализация
7	Наружный водопровод и канализация
8	Отопления и вентиляция
9	Тепломеханика
10	Тепловые сети
11	Электроснабжение
12	Наружное электроснабжение
13	Видеонаблюдение
14	Пожарная сигнализация
15	Слаботочные сети
16	Автоматика
17	Сметная документация
18	Общая пояснительная записка
19	проект организации строительства
20	Паспорт проекта
21	Инженерно-геологический отчет, Топографическая съемка
22	ОВОС
24	Прайс-лист (основной и альтернативный вариант)
25	Техническое заключение №41-2019 от 14.10.2019г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта является повышение эксплуатационной надежности здания школы.

5.5 Существующее положение:

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Обследуемый объект построен по типовому проекту в 1989 году. Здание эксплуатируется.

Здание школы состоит из трех прямоугольных блоков, разделенных деформационным швом.

Блок 1.

Здание трехэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 77,84х12,6 м. Высота первого, второго и третьего этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,0 м.

Козырьки входных групп на трубостойках, покрытие из профнастила. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 90 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.

Блок 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 2,0 м от уровня пола 1-го этажа. Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Колонны внутренних рам выполнены из монолитного железобетона сечением 400х400 мм. Класс бетона согласно фактическим данным (метод ударного импульса - ИПС МГ-4.03) соответствует В20.

Ригели внутренних рам выполнены из монолитного железобетона сечением 400х400 мм. Класс бетона согласно фактическим данным (метод ударного импульса - ИПС МГ-4.03) соответствует В20.

Стены – наружные, из керамического кирпича толщиной 510 мм, внутренние также кирпичные толщиной 380 мм. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие первого, второго и третьего этажей выполнены из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм длиной 6300 мм с обвязкой и замоноличиванием швов.

Сейсмопояс монолитно-железобетонный шириной 380 мм.

Перемычки – сборные железобетонные.

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

Лестничные марши и площадки – монолитно-железобетонные по металлическим косоурам и балкам. Косоуры выполнены из спаренных швеллеров №24.

Полы – керамические плитки и линолеум на теплоизолирующей основе.

Окна - деревянные. Внутренние двери - деревянные. Наружные двери - металлические.

Отмостка – монолитная, шириной 1000 мм.

Блок 2.

Здание двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х9,0 м. Высота первого этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 2,7 м. Высота второго этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 3,0 м. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 50 см.

Конструктивная система выполнена по пространственной каркасной конструктивной системе в виде рамного каркаса, образованного монолитными железобетонными колоннами и ригелями с шагом в продольном направлении 3,0х6,0 м и

в поперечном направлении – 9,0 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 колонны каркаса столбчатые монолитно-железобетонные двухступенчатые с размерами плитной части 2000х2000х500(h) мм с выпусками армирования колонн каркаса.

Фундаменты под наружные стены ленточные монолитно-железобетонные таврового сечения с размерами плитной части 1200х500(h) мм и со стенкой ленточного фундамента толщиной 500 мм. Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,7 м от уровня пола 1-го этажа. Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

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

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм с обвязкой и замоноличиванием швов.

Сейсмопояс монолитно-железобетонный шириной 380 мм.

Колонны — монолитно-железобетонные сечением 400ммх400 мм из бетона класса В25, армированные стержневой арматурой класса А-III и А-I.

Ригели — монолитно-железобетонные сечением 400х400(h) мм из бетона класса В25, армированные стержневой арматурой класса А-III и А-I. Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8 AI) в колоннах и ригелях принят 200 мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам, (в т.ч. к фундаментам) - с шагом 100 мм.

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

Полы – линолеумные и керамические плитки.

Окна - деревянные. Внутренние двери - деревянные. Наружные двери – металлические.

Отмостка - монолитная шириной 1000 мм.

Блок 3.

Здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х9,0 м. Высота этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 6,4 м. Крыльца - бетонные. Средняя высота цокольной части фундамента – 50 см.

Конструктивная система выполнена по пространственной каркасной конструктивной системе в виде рамного каркаса, образованного монолитными железобетонными колоннами и ригелями с шагом в продольном направлении 3,0х6,0 м и в поперечном направлении – 9,0 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 в уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты под колонны каркаса столбчатые монолитно-железобетонные двухступенчатые с размерами плитной части 2000х2000х500(h) мм с выпусками армирования колонн каркаса.

Фундаменты под наружные стены ленточные монолитно-железобетонные таврового сечения с размерами плитной части 1200х500(h) мм и со стенкой ленточного

фундамента толщиной 500 мм. Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,7 м от уровня пола первого этажа. Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Стены – наружные, из керамического кирпича толщиной 510 мм.

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм с обвязкой и замоноличиванием швов.

Сейсмопояс монолитно-железобетонный шириной 380 мм.

Колонны — монолитно-железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25, армированные стержневой арматурой класса А-III и А-I.

Ригели — монолитно-железобетонные сечением 400х400(h) мм из бетона класса В25, армированные стержневой арматурой класса А-III и А-I. Шаг поперечной арматуры в колоннах и ригелях принят 200 мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам, (в т.ч. к фундаментам) - с шагом 100 мм.

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

Полы – деревянные.

Окна - металлопластиковые. Внутренние двери - деревянные. Наружные двери - металлические,

Отмостка - монолитная шириной 1000 мм.

В результате технического обследования объекта было установлено следующее:

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 обеспечено путем замоноличивания швов между плитами цементно-песчаным раствором и устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между раздвинутыми плитами перекрытий.

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

Стены - кирпичная кладка на цементно-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 выполнено 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). Косоуры и балки из стальных спаренных швеллеров №24 - I категория (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и

повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Крыша - стропильная деревянная конструкция с покрытием из асбестоцементного шифера - 2 категория (ограниченно работоспособная конструкция). Крыша не соответствует СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» - толщина утеплителя не по расчету, на чердаках птичий помет и строительный мусор, кровля выполнена над существующей мягкой кровлей, соединения деревянных стропильных конструкции выполнена на гвоздях и скобах, крепление мауэрлата к несущим конструкциям выполнена на проволоке, на деревянных конструкциях имеются следы протечек через кровли, видны гниение древесины, прогибы.

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

Антисейсмический пояс здания выполнен из монолитного железобетона, сечением 380х200 мм. Класс бетона согласно фактическим данным (метод ударного импульса ИПС МГ-4.03) соответствует В15.

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.

Отмостка вокруг здания имеет трещины и разрушение, местами просевшая.

Площадки входных групп просевшие, местами разрушены.

Козырьки находятся в неудовлетворительном состоянии.

Система отопления и горячего водоснабжения

Система отопления от БМК расположенного на территории школы. Отопительные приборы - радиаторная. Капельные течи в отопительных приборах и местах их врезки, 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, определенный по внешним признаками 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 и графикам составляет 65%.

Система электроснабжения

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

Физический износ здания в целом составляет 32.3%.

Расчетный срок эксплуатации здания согласно СП РК 1.04-102-2012 – 140 лет. Фактический срок эксплуатации здания - 31 год.

Надворный туалет

Расположенное на территории школы надворный туалет находится в неудовлетворительном состоянии. Стены имеют трещины. Деревянные полы имеют перекосы и прогибы. Кровля изношена. Септик заполнен.

Тир

Расположенный на территории школы подземный тир из железобетонных лотков находится в аварийном состоянии.

Оценка сейсмостойкости зданий

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

Несущие стены и перегородки здания не соответствуют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Согласно п. 9.4.7.7 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 трехрядная система перевязок.

Поперечные несущие стены лестничных клеток должны проходить на всю ширину здания. Не соответствует п. 9.9.20 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

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 село Жанама, 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 всех блоков:

Усиление стен и перегородок из кирпичной кладки при помощи вертикальных сеток с двух сторон в слое цементно.-песчаного раствора М150 жесткой консистенции.

Установить поперечные металлические рамы жесткости.

Оконные и дверные проемы обрамить железобетонной обоймой согласно чертежам.

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.

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

Восстановить гидроизоляцию фундамента.

Здания надворного туалета и тира

Здания находятся в аварийном состоянии, 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 селе Жанама 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.

Площадка изысканий расположена по адресу: Алматинская область, Алакольский район, село Жанама.

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 инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке строительства выделены 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

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

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

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ-2

Таблица №2

№ п\п	Наименование грунта	Плотность грунта (кг/м³)			Удельное сцепление (кПа)		Угол внутреннего трения (градус)		Модуль деформации (мПа)	Расчетное сопротивление (кПа)
		P_n	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0

1	Гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем	21,5	21.3	21.1	1,9	1,6	33	31	61.0	600

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – низкая.

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. Данным проектом предусмотрено (благоустройство территорий) капитальный ремонт 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 Жанама.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1. Существующая школа;
2. Служебная автостоянка на 10 м/мест и для школьного автобуса;
3. Площадка общешкольных мероприятия и сбора учащихся;
4. Площадка для подвижных игр начальный класс;
5. Площадка для подвижных игр предшкольный класс;
6. Площадка для тихого отдыха старший класс;
7. КТП;
8. Котельная;
9. Резервуар;
10. Надворный туалет;
11. Каменное не жилое здания (сущ.);
12. Площадка для баскетбола;
13. Площадка для волейбола;
14. Площадка для минифутбола;
15. Площадка для занятий гимнастикой;
16. Площадка для занятий НВП;

17. Септик;
18. Каменное нежилое здание (сущ.);
19. КТП;
20. ДЭС 100 кВт (проект.)
21. Остановка для школьного автобуса.

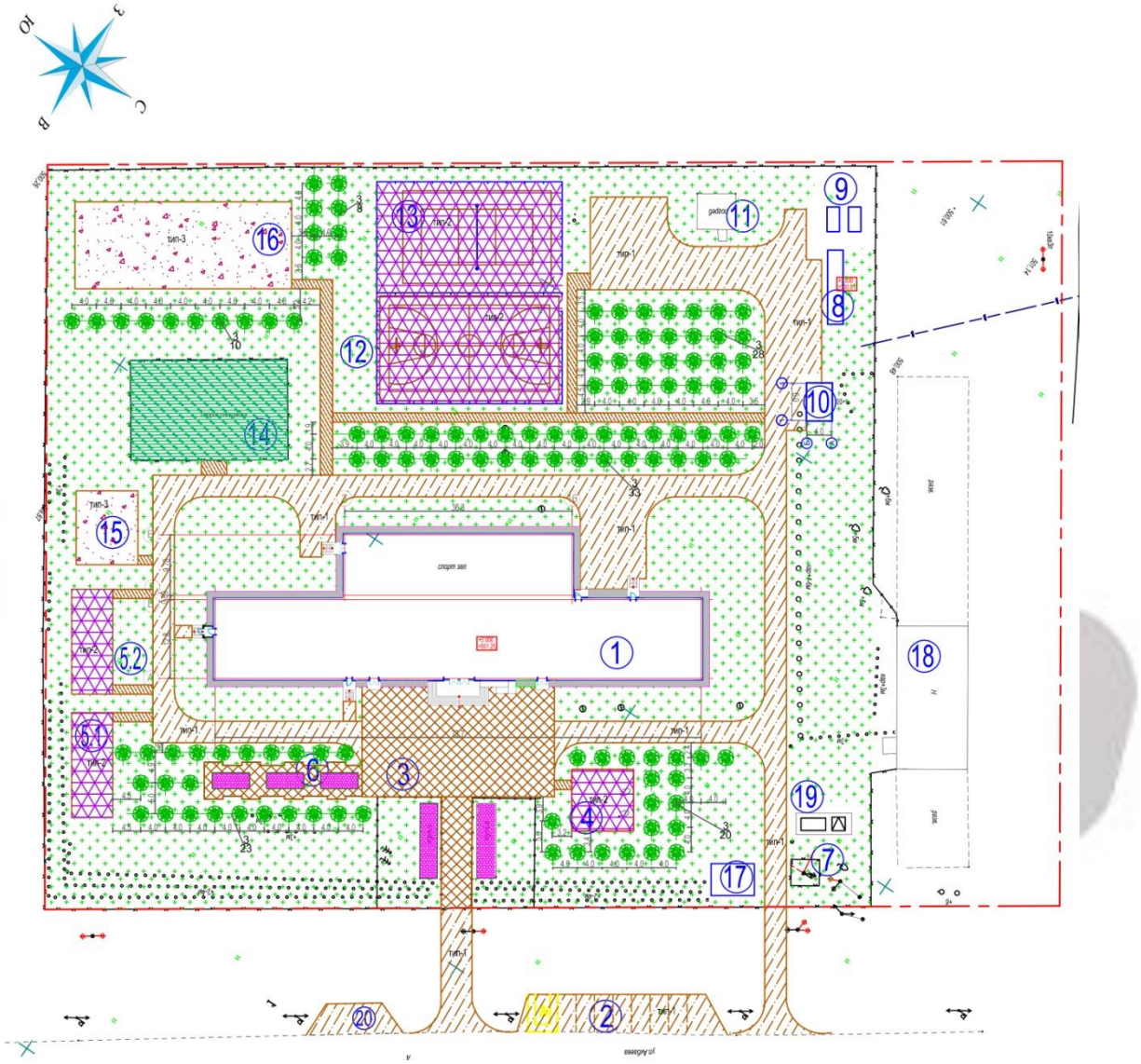

Рисунок 2 - Экспликация зданий и сооружений

Проектом предусмотрено общестроительные демонтажные работы: демонтаж старых металлических ограждений; демонтаж асфальтобетонных покрытий; демонтаж котельной; демонтаж МАФ металлических; демонтаж площадки ТБО; выкорчёвка деревьев, кустарников.

По ГосАКТу территория школы составляет площадью 1,9833 га, запроектирован с двумя въездами: все две въезды со стороны северо-востока.

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, шведская стена, навес для мусорных контейнеров, дорожные знаки и и.т.д.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов и дорожек – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Площадка для тихого отдыха старшего класса, площадка общешкольных мероприятия и сбора учащихся – тротуарная плитка с бортовым камнем БР-8.20.100. Площадка для подвижных игр предшкольного класса, площадка подвижных игр начального класса, площадка баскетбольная, площадка волейбольная – бесшовное покрытие на основе резиновой крошки с бортовым камнем БР-8.20.100. Площадка для занятий НВП – гравийно песчаный отсев. Площадка для занятий гимнастикой – рулонная искусственная трава по бетонному покрытию. По периметру зданий предусмотрено бетонная отмостка марки В7,5.

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	19833,0 м2
2	Площадь застройки	4403,7 м2
3	Площадь покрытия	5218,4 м2
4	Площадь озеленения	10210,9 м2
5	Площадь покрытия вне участка	400,0 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» 3-х этажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 77,84х12,6 метра. Высота 1-го, 2-го и 3-го этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет - 3,0 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 6300мм. Кровля двухскатная по конструкции из дерева хвойных пород, вентилируемая с холодным чердаком, с наружным организованным водоотводом.

«Блок 2» 2-х этажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 9,0 метра. Высота 1-го этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 2,7 метра. Высота 2-го этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 3,0 метра. Наружные стены кирпичные, толщиной 510 мм, внутренние перегородки кирпичные толщиной 120 мм. Перекрытие и покрытие выполнено из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220мм. 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 18,0 х 9,0 метра. Высота этажа от уровня пола до низа ригеля составляет - 6,4 метра. Наружные стены кирпичные, толщиной 510 мм. Перекрытие и покрытие выполнено из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220мм. Кровля двухскатная 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 и на первом этаже под санузлы для мини-центра 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, устройство металлопластиковых окон с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99, устройство алюминиевых витражей по ГОСТ 8639-82.

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 – штукатурка, окраска кузбаслаком;
покрытие крылец – тротуарная плитка;
стены – утеплитель стен минплита, толщиной 70мм, штукатурка по сетке 20мм, декоративная штукатурка и фасадная окраска;
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	1975,0 м2
3	Строительный объем	13443,8 м3
4	Общая площадь	3356,4 м2
5	Расчётная площадь	2733,3 м2
6	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 расположенного по адресу: Алматинская область, Алакольский район, село Жанама, №03/2020 от 2020 года, выданного ТОО «B.M.G-Құрылыс».

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 предусмотрено устройство металлических рам на собственных фундаментах. Фундаменты под металлические рамы – монолитные железобетонные столбчатые размерами 500х400х1450(h) мм из бетона класса по прочности В20. В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления стоек рамы. Стойки и балки рамы – коробчатого сечения из спаренных стальных горячекатаных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97.

Демонтаж старой и устройство новых деревянных стропильных конструкций крыши.

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

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.

Диагональная нога из доски сечением 50х200(h) 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 - ленточные монолитные железобетонные. Материал - бетон класса В12,5. Армирование фундаментов выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Площадки крылец выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Материал – бетон класса В12,5. 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 электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

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 В12,5. Армирование плиты выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Блочно-модульная котельная

На площадке строительства предусмотрена блочно-модульная котельная.

Блочно-модульная котельная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х2,3 м.

Фундамент котельной – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование фундаментной плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры диаметром 14 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем.

Резервуар для жидкого топлива

На площадке строительства предусмотрен резервуар для жидкого топлива.

Резервуар – стальной горизонтальный цилиндрический емкостью 10 м^3 по типовому проекту ТП 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83.

Фундамент резервуара в виде поддона из монолитного железобетона толщиной 150 мм. Материал - бетон класса В12,5.

Армирование фундаментной плиты выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем.

Дизель генератор

На площадке строительства предусмотрена дизель генераторная установка.

Дизель генераторная установка прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 2,4х1,0 м.

Фундамент установки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В12,5.

Армирование фундаментной плиты выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундамента служит гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем.

Тепловые сети

На площадке строительства от зданий котельной до существующего здания школы предусмотрен подземный канал теплотрассы.

Канал теплотрассы состоит из монолитных железобетонных лотков с наружными размерами сечения 900х600(h) мм и из сборных плит покрытия по серии 3.006.1-8.3.

Под лотками канала теплотрассы выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Армирование лотков выполнено сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 изготовленные из арматурной проволоки диаметром 5 мм класса Вр1 по ГОСТ 6727-80*. Материал - бетон класса В10.

На теплотрассе предусмотрена подземная тепловая камера УТ1.

Камера УТ1 прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 2,65х2,2 м и высотой от пола до потолка 2,2 м.

Конструктивная схема сооружения – стеновая.

Фундамент (днище) – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм. Материал - бетон класса В20.

Армирование фундамента выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под плиту днища выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10.

Основанием фундамента (днища) тепловой камеры служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса В20.

Армирование стен выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Камера лаза – из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 вып.1.

Для спуска в сооружения предусмотрены ходовые скобы из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

На теплотрассе, рядом с тепловой камерой УТ1 предусмотрен дренажный колодец.

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.

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 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 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 В20.

Между осями «Б» и «В», предусмотрена монолитная железобетонная балка прямоугольного сечения с размерами 200х200(h) мм. Материал - бетон класса 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 300х900(h) мм. Материал - бетон класса 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 130х250 мм и 250х250 мм. Материал - бетон класса В12,5. Армирование сердечников выполнено плоским и пространственным каркасами из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 250х200(h) мм, армированные пространственными каркасами из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В12,5.

По верху несущих стен предусмотрен антисейсмический пояс, размерами сечения 250х150(h) мм, армированный пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В12,5.

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 100х100 мм.

Стропильная нога из доски сечением 50х150(h) мм, расположенные с шагом 1000 мм.

Обрешетки из доски сечением 50х50 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.

Выгреб емкостью 50 м^3

Уровень ответственности сооружения - II.

Конструктивная схема сооружения – стеновая монолитная железобетонная.

Сооружение подземное, прямоугольной формы на плане с размерами в осях 5,0х4,0 м, и высотой от пола до низа плиты покрытия 3,0 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса В15. Армирование днища выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками с шагом ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием днища служит гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, предусмотренные по периметру сооружения. Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками с шагом ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры класса А400 и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В15.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и фиксаторами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В15.

Для обслуживания выгреба предусмотрена монолитная железобетонная горловина с внутренним диаметром 1000 мм, толщиной стенки 200 мм, высотой 1800 мм. Армирование выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 и шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса В15.

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 2015», в соответствии с требованиями НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкции».

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 капитального ремонта системы отопления и вентиляции здании КГУ "Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром" с.Жанама Алакольского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями: СН РК 3.02-111-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"; - СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"; - СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Дошкольные объекты образования"; - СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование". - СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой блочно-модульной котельной. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - минус 25,3°С. Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 3,7 °С. Продолжительность отопительного периода - 174 суток. Параметры теплоносителя - вода с температурой 80-60°С на нужды отопления. 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 диаметром диаметром ∅15мм, установленными на приборах. Регулирование системы отопления осуществляется автоматическими терморегуляторами RAG/RA-2994 ∅20 мм и ручными балансировочными клапанами. 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. В спортивном зале отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками (раздел АР). На вводе в здание изоляция трубопроводов изолируются минматами типа URSA М-25, толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции - рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92. До нанесения теплоизоляции стальные трубопроводы очистить от ржавчины и покрываются масляно-битумным покрытием БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. После завершения монтажных работ системы отопления производится гидростатическое испытание трубопроводов давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 0,2 МПа и гидропневматическая промывка трубопроводов системы отопления с последующей дезинфекцией.

Основные технические показатели

Расход тепла (отопление) – 132536 Вт.

Расход тепла (общий) – 132536 Вт.

Тепловые сети

Рабочий проект разработан в соответствии;

-задания на проектирование, топосъемки и инженерно-геологического отчета.

-СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";

-СП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - минус 25,3 °С; Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 3,7°С; Продолжительность отопительного периода - 174 суток. Источник теплоснабжения - проектируемая блочно модульная котельная на жидком топливе. Расчетный температурный график теплоносителя Т1=80ºС, Т2=60ºС. Схема тепловых сетей - двухтрубная. Трассы и способы прокладки тепловых сетей. В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных каналах. Общая протяженность тепловых сетей составляет 82,1м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт

естественных углов поворотов: на выходе из котельной и на вводе в здание школы. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией. Спуск воды предусматривается в дренажные колодцы в низших точках теплосети. При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, подлежат:

-подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

-выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков.

-гидравлическое испытание трубопроводов. В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети». Существующие трубопроводы демонтируются. Трубопроводы тепловых сетей с параметрами P<1,6 МПа и t<120° относятся к V-ой категории, согласно "Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050 термообработанных, с поставкой по группе "В", с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети". После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии. Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов». Антикоррозионное покрытие трубопроводов - органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-13 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ общей толщиной 0,45 мм. В качестве тепловой изоляция трубопроводов приняты минераловатные маты типа URSA M-25, толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции -рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92.

Промывка и дренаж трубопроводов

После завершения строительно-монтажных работ производится гидропневматическая промывка трубопроводов водяных тепловых сетей с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п 156 СП от 16.03.2015г. No209. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п. 157 СП от 16.03.2015г. No209. Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в существующий сбросной колодец согласно СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Для предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера в проекте приняты технические решения, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий на трубопроводах тепловых сетей:

-трубы приняты стальные электросварные прямошовные из качественной углеродистой стали;

-тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учётом требований СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Основные технические показатели

Труба стальная электросварные диаметром 76мм – 165 п.м.

Тепломеханическая часть

Котельная принята мобильная (инвентарная) производства ТОО "Буран Бойлер", теплопроизводительностью 0,232 МВт, соответствующая требованиям ТР РК, утвержденная ПП РК No1202 от 17.11.2010 (Технический регламент Республики Казахстан "Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий". Котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления средней школы в селе Жанама, Алакольского района, Алматинской области. По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории. В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой, в котельной установлены два котла CRONOS (Казахстан), каждый из которых мощностью 81кВт, для работы на жидком топливе. Каждый котел оборудуется автоматизированной жидкотопливной горелкой Ecoflam MAX15 (Италия) и аварийной сборкой с предохранительным клапаном. Система теплоснабжения - двухтрубная. Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=80-60 °С. Основным топливом для котельной является жидкое (дизельное) топливо ГОСТ 305-82 с температурой вспышки паров 61ºС, теплота сгорания - 10200 ккал/кг, вязкость 6 мм2/с при температуре 20° С. Часовой расход топлива составляет 21,5 л/час. Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания. Доставка дизтоплива осуществляется автомобильным транспортом в цистернах, оснащенных насосом для слива топлива. Для приема и хранения топлива предусматривается подземный резервуар емкостью 10м³- 2шт. Для отвода дымовых газов от котлов предусматривается металлическая дымовая труба Ду219х6,0 мм, высотой 10,5 м, утепленная на растяжках, в комплекте с газоходами, шиберами и взрывным клапаном. Подача топлива в промежуточную емкость предусматривается двумя топливными насосами Calpeda. Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется сетевыми насосами марки А110/180 ХМ G=12,8м3/ч, Н=11,2м, N=0,41 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Для восполнения воды в сетях проектом предусмотрена установка станции аварийной подпитки AQUAJET 82M.G=2,5м3/ч, Н=25м, N=0,6 кВт,2шт (1 раб,1 резервный). В помещении котельной установить ящик с песком, лопатой и два огнетушителя. Проведение периодического ремонта и наладка оборудование рекомендуется выездной бригадой сервисного обслуживания. Помещение котельной относится к категории производства «Г» по взрывопожарной безопасности. Наружные топливопроводы: Проектом раздела ТМ предусматривается установка на площадке блочно-модульной котельной на жидком топливе. Трубопроводы дизтоплива от резервуара до котельной прокладываются подземно, в общей изоляции с греющими трубопроводами. Схема подачи двухтрубная. В качестве теплоносителя используется горячая вода котельной. Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Котлы отопительные мощностью 81 кВт – 2 штуки.

Водоснабжение

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 выданных КГУ "Алаколь СУ "от 26 марта 2020г.

Согласно СН РК 4.01-01-2011* "Внутренний водопровод и канализация зданий " внутреннее пожаротушение принято равным одной струей производительностью 2,5 л/с. Строительный объем здания составляет 13443,8 м3. Проектом предусмотрено устройство сетей объединенного хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации. Подача воды в сеть питьевого водопровода предусматривается от наружных существующих сетей. Для учета холодной воды устанавливается счетчик холодной воды типа "Itron"Ø65. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом Ø50. Открытие задвижки происходит от кнопок у пожарных кранов с выдачей звуко- светового сигнала. Ввод водопровода предусматривается из водопроводных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы и противопожарные стояки выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Противопожарные стояки выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. 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 стояки системы В1 выполняются из полипропиленовых водопроводных труб PPR PN-25 рассчитанное на максимальное рабочие давление в сети 33,8м. Неизолируемые стальные трубопроводы В1 необходимо окрасить краской за 2 раза. В целях антикоррозийной изоляции предусмотрено покрытие стальных труб грунтовкой ГФ-021 в 1 слой. Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводонагревателя. Подвод к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб 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 Ø50, и Ø110 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 Ø50,Ø110 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 2-3см. 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 канализации из пластмассовых труб.

Основные технические показатели

Расход воды – 2.04 м3/сутки, в том числе горячее водоснабжение – 0.91 м3/сутки.
Расход канализационных стоков – 2.04 м3/сутки,

Наружные сети водопровода и канализации

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 ∅110мм 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 13443.8м3. Согласно приложения 4 «Общие требования к пожарной безопасности» наружное пожаротушение 15,0 л/с предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов. Водопроводные колодцы н сети В1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром ∅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 марки 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 предусматривается, в проектируемый септик. 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 диаметрами ∅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. Площадка изысканий расположена в районе села Жанама Алакольского района Алматинской области на территории существующего объекта. В геологическом строении площадки до разведанной глубины 8,0м принимают участие гравийно-галечные грунты с суглинистым заполнение (ИГЭ1), гравийно-галечные грунты с песчаным заполнение (ИГЭ2). Грунтовые воды выработки до глубины 8,0 м не вскрыты. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 152 см. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы "0" в грунт -190см. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м по обе стороны. Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить. Обратную засыпку котлованов и траншей производить только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб. При обратной засыпке траншеи над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншей и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом (см п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002).

Основные технические показатели

Наружные сети водопровода

Труба ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диаметром 110 мм – 109.0 п.м. Труба ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диаметром 63 мм – 28.7 п.м.

Наружные сети канализации

Труба двухслойная гофрированная DN/OD диаметром 160 мм – 192.27 п.м.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ

Электроснабжение средней школы в с. Жанама Алакольского района Алматинской области» разработано согласно задание на проектирование и техническими условиями, выданными АО «ТАТЭК» от 02 ноября 2020 года № 25-567/567.

Точка подключения - существующая опора ВЛ-10 кВ № 5 от ПС № 71.

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 № 181 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 ТХ PLS, установленного в запираемом щите.

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

Электроснабжение 0,4 кВ школы и котельной

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены от проектируемой КТП-10/0,4 кВ - 160 кВА до вводно-распределительных устройств (ВРУ) школы и котельной.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТП и ДЭС до ВРУ здания школы и от котельной 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.

Молниезащита

Молниезащита здания котельной осуществлена за счет молниеотвода, приваренного сверху к дымовой трубе и устройства заземления дымовой трубы:

двух электродов, соединенных горизонтальной шиной.

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. Жанама 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 охраны.

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.

Капремонт школы

Технологические решения

Технологические решения при капремонте школы не предусмотрены и не рассматривались согласно письму заказчика от 14.10.2020 года № 909.

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.

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.

Котельная

Электроснабжение блочно-модульной котельной (БМК) предусмотрено от проектируемой КТП. Резервный ввод от проектируемой ДГУ.

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

БМК комплектуется щитом электрики и автоматики заводского изготовления с двумя вводами и АВР.

Щит также включает в себя:

датчики и светосигнальную аппаратуру визуализации исправного состояния насосного оборудования;

прибор учета электроэнергии;

защиту кабельных линий от короткого замыкания.

Щит также предусматривает комплектное основное, аварийное и ремонтное освещение БМК.

Распределительный щит силового оборудования принят навесного исполнения типа ЩРН.

Силовое оборудование представлено электроприводами технологического оборудования котельной.

Управление электроприводами осуществляется от пускателей, установленных на стене возле токоприемника.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ нг открыто по стенам, на отметке ниже 1,5 метра - в стальных трубах по стенам. Трассы трубных проводок уточнить после установки технологического оборудования.

БМК также комплектно оборудуется системой уравнивания потенциалов и внутренним контуром заземления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса технологического оборудования, корпуса щитов, открытые проводящие части светильников и т.п.) надёжно присоединить к нулевому защитному проводнику и внутреннему контуру заземления.

Внешний контур заземления выполнен из полосовой стали 4х40 мм в качестве горизонтального заземлителя и угловой стали 50х50х5 мм в качестве вертикальных заземлителей.

Внутренний контур заземления присоединен с внешним контуром полосовой сталью 25х4 мм.

Заземление дымовой трубы осуществляется от наружного контура заземления полосовой сталью 25х4 мм.

Основные показатели проекта:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;

категория надежности электроснабжения - II, III;

общая расчетная мощность Рр - 105,9 кВт, из них:

Рр школы - 64,0 кВт;

Рр столовой - 41,9 кВт;

Рр блочной котельной (БМК) - 3,3 кВт;

Рр наружного освещения - 1,12 кВт;

протяженность ВЛ-10 кВ - 11,0 м;

протяженность 2КЛ-0,4 кВ школы - 167,0 м;

протяженность 2КЛ-0,4 кВ котельной - 36,0 м;

протяженность КЛ-0,4 кВ наружного освещения - 361,0 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 29.10.2020 года № 86 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 04.11.2020 года № 988.

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 рабочем 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

Проектируемый объект расположен в селе Жанама, Алакольском районе Алматинской области. Ближайшей жилой зоной от проектируемого объекта расстояние составляет 71,83м. с восточной стороны и северной стороны на расстоянии 79,22 м. Ближайшим водным источником от проектируемого объекта является р. Шынжылы на расстоянии более 1,12 км. проектируемый объект не входит в водоохранную зону.

Строительные проектные решения рабочего проекта

Основной учебный корпус, трехэтажное, бесподвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,8х78,7м, высота помещения 3,0 м.

Учебный корпус состоит:

1-й этаж- вестибюль, кабинет технологии,кабинет химии, вспомогательные, технические помещения и кабинет физики,мед. кабинет, лаборатории.

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 36,83 х 9,78 м.

Междуэтажное сообщение производится по лестничным маршем. Эвакуация при чрезвычайных ситуаций производится по лестничным клеткам, фойе, коридорам, вестибюлю через парадный и противопожарные выходы.

Стены кирпичные, толщиной 510мм, внутренние стены 380мм, перегородки кирпичные толщиной 120мм.

Наружная отделка-облицовка силикатным кирпичом.

Внутренняя отделка здания- улучшенная штукатурка с известковой окраской.

Окна и двери-металлические, металлопластиковые, деревянные.

Полы - деревянные по лагам, керамическая плитка.

Крыша чердачная с покрытием из металлочерепицы.

Конструктивное решение.

Существующее здание решено в жесткой конструктивной схеме.

Жесткость здания обеспечивается рамной конструкцией.

Существующее 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. Наружные стены - из обыкновенного кирпича М75 на растворе М50, с облицовкой из силикатного кирпича.

4. Перемычки - монолитные железобетонные.

5. Перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит.

6. Кровля - чердачная, покрытием из металло-шифера по деревянной стропильной системе.

8. Карнизные плиты-железобетонные.

9. Козырьки- металлические.

10. Входные крыльца-бетонные.

4. 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 "B.M.G Курылыс" №03/2020от 3.10.2016 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-150, 70мм 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. Сущ. кровля, перекрытия и мягкая кровля спортзала и актового зала демонтировать согласно тех. заключения.

-Выполнить устройство утеплителя на кровле из мин. ваты.

-Выполнить отмостку.

-При устройстве и возведений монолитных бетонных и железобетонных конструкции должны строго соблюдаться требования СНиП 5.03.34-2005 "Бетонные и ж/б конструкции" и СНиП РК 5.04-18-2002г "Металлические конструкции". Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии с действующими главами СНиП на производство и приемку работ СНиП РК 1.03-03-2001. Ответственные конструкции

согласно приведенного перечня в приложений 15 "Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством " по мере готовности, сооружений и их капитальных ремонтов, зданий, предприятий подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта.

Раздел ЭС

Проект электроснабжения средней школы в с. Жанама Алакольского района Алматинской области разработан на основании технических условий №25-567/567 от 02.11.20202020, выданных АО "ТАТЭК".

Воздушная линия ВЛ-10 кВ

Проект предусматривает установку типовой трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА. Подключение проектируемой ТП выполнить от опоры ВЛ-10кВ №5 от ПС №71. 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 СА4У-Э720 ТХ PLS, установленного в запираемый щит.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100 кВт наружного исполнения со шкафом автоматического переключения питания.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой блочно-модульной котельной.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - минус 25,3°С.

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 3,7 °С.

Продолжительность отопительного периода - 174 суток.

Параметры теплоносителя - вода с температурой 80-60°С на нужды отопления. 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 50 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.

Водоснабжение и канализация

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 "Алаколь СУ "от 26 марта 2020г.

Согласно СН РК 4.01-01-2011* "Внутренний водопровод и канализация зданий ", Внутреннее пожаротушение принято равным одной струей производительностью 2,5л/с . Строительный объем здания составляет 13443,8 м3.

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

Подача воды в сеть питьевого водопровода предусматривается от наружных существующих сетей. Для учета холодной воды устанавливается счетчик холодной воды "Itron"Ø65. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом Ø50. Открытие задвижки происходит от кнопок у пожарных кранов с выдачей звуко-светового сигнала.

Ввод водопровода предусматривается из водопроводных полиэтиленовых труб Ø63х3,8 ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы и противопожарные стояки выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Противопожарные стояки выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

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 стояки системы В1 выполняются из полипропиленовых водопроводных труб 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 1 слой.

Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводанагревателя .

Подвод к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб 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 Ø50,Ø110 мм по ГОСТ22689.2-2014.

Согласно СНиП РК 3.02.38-2006 "Объекты общественного питания", на выпуске системы К3 в наружних сетях необходимо установить жироуловитель.

Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб Ø50,Ø110 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 2-3см. 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 водоснабжении и канализации из пластмассовых труб.

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. Модели камер и объективов приведены в Спецификации оборудования.

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.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами марки ШВВП 2Х0,75 и КСПВ 2Х0,5 в электротехнических коробах и подключаются к приемно-контрольному прибору "Гранит-12", который размещается в холле на 1-ом этаже. Питание прибора "Гранит"осуществляется от сети переменного тока U=22ОВ, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора. Размещение автоматических пожарных извещателей уточнить при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей потолка, фактического расположения осветительных приборов и вентиляционных отверстий с соблюдением требований СНиП.

Ручные пожарный извещатели установить на стене на высоте 1,5 м от пола, свето-звуковые на стене на высоте 2,3 м от пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Сигнальные кабели проложить на расстоянии не менее 0,5м от силовых и осветительных кабелей по месту. Коробки коммутационные КРН-4/1 условно не показаны. Подключение шлейфов сигнализации к приёмно-контрольному прибору осуществлять согласно паспорту прибора. Оконечный резистор 4,7 кОм устанавливается в розетку последнего ДИП. Условно не показан.

Генеральный план

Генеральный план "Капитальный ремонт средней школы в с. Жанама, Алакольского 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 вуделенного участка по ГОСАКТу составляет - 1.9833 га. На территории расположены: здание школы, туалет на 6 очков, септик, котельная на жидком топливе с резервуарами.

Перед выполнением работ по благоустройству необходимо выполнить ряд демонтажных работ перечисленных в дефектной ведомости.

После выполнения работ по капитальному ремонту здания школы выполняется благоустройство прилегающей территории:

1) асфальто-бетонное покрытие проездов;

2) перед главным входом школы выполнить покрытие из тротуарной плитки;

3) установить новое металлическое ограждение по периметру участка с 2-мя воротами и калиткой;

4) выполнить устройство спортивных площадок: волейбольной, баскетбольной, для гимнастики;

5) выполнить площадки: для отдыха старших классов, 2-х площадок для предшкольных классов, игровая площадка для начальных классов;

6) На площадках установить МАФ;

7) построить новый туалет на 6 очков, котельную на жидком топливе с резервуарами, септик;

8) на территории школы восстановить газон, высадить цветники, и деревья (сосны).

Благоустройство выполнено с учетом существующего рельефа. Предусмотрен круговой проезд вокруг здания школы. На территорию предусмотрено два въезда.

Проезды и площадки имеют свои типы покрытия. Полив зеленых насаждений осуществляется от поливочных кранов. Отвод сточных 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 и эксплуатации.

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.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г. Приложение-1, раздел-13, пункт-6 (для всех типов котельных тепловой мощностью менее 200Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе) СЗЗ составляет 50м. В соответствии со ст. 40 Экологического кодекса РК рассматриваемый объект на период эксплуатации относится к IV категории опасности.

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 и на границе СЗЗ 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 с.Жанама.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в проектируемый гидроизоляционный выгреб, который по мере наполнения опорожняется.

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 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);
- Сварка полиэтиленовых труб (6009);
- Станки (6010);
- Работа дрелью, перфоратором, пилой, шлиф.машиной (6011);
- Спецтехника (6009).

источниками выделений вредных веществ в атмосферу при эксплуатации являются:

- Котельная (Котел CRONOS BB-735)- 2ед. (0001).
- Резервуар для ДТ 10м3 (подземный) (6001).
- Резервуар для ДТ 10м3 (подземный) (6002).

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: 5.307289704 т/год, в том числе, твердых – 0.2985294 т/год, газообразных – 5.008760304 т/год., объем выбросов на период эксплуатации: 2.05740556 т/год, в том числе, твердых – 0.02245т/год, газообразных – 2.03495556 т/год.

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, нефтешлам и пищивые отходы. Твердо-бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы.

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	10,426329882		10,426329882
в т.ч. отходов производства	8,946929882		8,946929882
отходов потребления	1,4794		1,4794
Янтарный список			
Тара из под лакокрасочных материалов	0,209436432		0,209436432
Промасленная Ветошь	0,07014845		0,07014845
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,004845		0,004845
Строительные отходы	8,6625		8,6625
ТБО	1,4794		1,4794
При эксплуатации			
Всего	17,4549056		17,4549056
в т.ч. отходов производства	0,0863056		0,0863056
отходов потребления	17,3686		11,683
Янтарный список			
Нефтешлам при зачистке резервуаров	0,0808056		0,0808056
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0055		0,0055
Зеленый список			
ТБО	11,683		11,683
Пищевые отходы	5,6856		5,6856

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	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная	0001	-	-	0.00484	0.002904	0.00484	0.002904	2021

площадка	0002 0003	- -	- -	0.0567 0.000833	0.07 0.0006	0.0567 0.000833	0.07 0.0006	2021 2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001 0002 0003	- - -	- - -	0.000787 0.0737 0.001083	0.000472 0.091 0.00078	0.000787 0.0737 0.001083	0.000472 0.091 0.00078	2021 2021 2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0002 0003	- -	- -	0.00944 0.000139	0.01166 0.0001	0.00944 0.000139	0.01166 0.0001	2021 2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001 0002 0003	- - -	- - -	0.01176 0.0189 0.000278	0.00706 0.0233 0.0002	0.01176 0.0189 0.000278	0.00706 0.0233 0.0002	2021 2021 2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001 0002 0003	- - -	- - -	0.0278 0.0472 0.000694	0.01668 0.0583 0.0005	0.0278 0.0472 0.000694	0.01668 0.0583 0.0005	2021 2021 2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0002 0003	- -	- -	0.002267 0.0000333	0.0028 0.000024	0.002267 0.0000333	0.0028 0.000024	2021 2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002 0003	- -	- -	0.002267 0.0000333	0.0028 0.000024	0.002267 0.0000333	0.0028 0.000024	2021 2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная	0002 0003	- -	- -	0.02267 0.000333	0.028 0.00024	0.02267 0.000333	0.028 0.00024	2021 2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.2817576	0.317444	0.2817576	0.317444	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете								
Строительная площадка	6006	-	-	0.00089	0.00345	0.00089	0.00345	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0000767	0.000297	0.0000767	0.000297	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная	6006	-	-	0.000125	0.0004845	0.000125	0.0004845	2021
площадка	6007	-	-	0.000417	0.000146	0.000417	0.000146	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.001108	0.0043	0.001108	0.0043	2021
	6009	-	-	0.00000125	0.00000054	0.00000125	0.00000054	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0000625	0.0002423	0.0000625	0.0002423	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид								
Строительная площадка	6006	-	-	0.000275	0.001066	0.000275	0.001066	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.3	1.231362	0.3	1.231362	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.01722	0.0751618	0.01722	0.0751618	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.000000542	0.000000234	0.000000542	0.000000234	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.0409	0.159	0.0409	0.159	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.002756	0.01072	0.002756	0.01072	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								

Строительная площадка	6005	-	-	0.00333	0.01456074	0.00333	0.01456074	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00722	0.03155349	0.00722	0.03155349	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00276	0.0000447	0.00276	0.0000447	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.1135	0.4415	0.1135	0.4415	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.495	2.72725	0.495	2.72725	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Строительная площадка	6008	-	-	0.003125	0.00675	0.003125	0.00675	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6010	-	-	0.004	0.001408	0.004	0.001408	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния(шамот, цемент, пыль цементного								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001724	0.000482	0.0001724	0.000482	2021
	6002	-	-	0.000181	0.00098	0.000181	0.00098	2021
	6003	-	-	0.01306	0.02576	0.01306	0.02576	2021
	6004	-	-	0.071	0.1747	0.071	0.1747	2021
	6006	-	-	0.0001167	0.000452	0.0001167	0.000452	2021
	6011	-	-	0.1	0.06264	0.1	0.06264	2021
	6012	-	-	0.005	0.005382	0.005	0.005382	2021
	6013	-	-	0.005	0.00279	0.005	0.00279	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6010	-	-	0.0026	0.0006624	0.0026	0.0006624	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительная площадка	6014	-	-	0.0264	0.0067	0.0264	0.0067	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**1.216297092**	**4.989845704**	**1.216297092**	**4.989845704**	
Всего по предприятию:		-	-	**1.498054692**	**5.307289704**	**1.498054692**	**5.307289704**	
Т в е р д ы е:		-	-	**0.2383508**	**0.2985294**	**0.2383508**	**0.2985294**	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	**1.259703892**	**5.008760304**	**1.259703892**	**5.008760304**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет:

Таблица №8

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021 год - бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	-	-	0.0145	0.218	0.0145	0.218	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	-	-	0.002357	0.0354	0.002357	0.0354	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0001	-	-	0.001493	0.02245	0.001493	0.02245	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	-	-	0.0351	0.528	0.0351	0.528	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	-	-	0.083	1.248	0.083	1.248	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.13645	2.05185	0.13645	2.05185	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	6001	-	-	0.00001462	0.00000778	0.00001462	0.000007	2021

	6002	-	-	0.00001462	0.00000778	0.00001462	78 0.00000778	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете								
Котельная	6001 6002	- -	- -	0.00521 0.00521	0.00277 0.00277	0.00521 0.00521	0.00277 0.00277	2021 2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**0.01044924**	**0.00555556**	**0.01044924**	**0.00555556**	
Всего по предприятию:		-	-	**0.14689924**	**2.05740556**	**0.14689924**	**2.05740556**	
Т в е р д ы е:		-	-	**0.001493**	**0.02245**	**0.001493**	**0.02245**	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	**0.14540624**	**2.03495556**	**0.14540624**	**2.03495556**	

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

Согласно генплана земельный участок школы функционально зонирован, выделены зоны: физкультурно-спортивная, зоны отдыха и хозяйственная. Для обслуживания школы запроектирован септик, туалет на 6 очков, котельная на жидком топливе. В соответствии п. 9 СП от 16 августа 2017 года № 611 въезды и входы на участок школы, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовой установке покрываются твердым покрытием. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов за пределы участка. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Предусмотрена установка ограждения территории школы, п. 6 СП от 16 августа 2017 года № 611. Предусмотрено наружное освещение территории, п. 43 СП от 16 августа 2017 года № 611.

При проектировании на территории объекта предусмотрены 2 отдельные игровые площадки для предшкольных классов. Размер площадок принят 224,4кв.м., на игровых площадках запроектированы, огражденные с трех сторон теневые навесы с деревянным полом, площадью 40,5 кв.м., п.8, 9 СП от 17 августа 2017 года № 615.

На территории участка выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Устройство площадки выполняется твердым покрытием и ограждением с трех сторон навесом для 3 контейнеров. Площадка запроектирована в хозяйственной зоне, с соблюдением минимального расстояния 25м. от здания школы и спортивных площадок, мест отдыха, в соответствии п.55, 56 СП от 23 апреля 2018 года №187.

В соответствии п. 92, 93 сбор жидких отходов потребления осуществляется в септик размещенным в хозяйственной зоне, с водонепроницаемой емкостью, оснащенную гидравлическим затвором. Санитарно-дворовая установка размещена в хозяйственной зоне, с соблюдением минимального санитарного разрыва. СДУ запроектированы надземные помещения и выгребная яма из водонепроницаемого материала.

Расчетный размер СЗЗ на период эксплуатации прият в соответствии приложения 1, раздел-13, пункт-6 (для всех типов котельных тепловой мощностью менее 200Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе) Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК No237 от 20.03.2015г. СЗЗ составляет 50м. В соответствии п. 14 СП от 20

марта 2015 года №237 ориентировочный размер СЗЗ по классификации обоснован расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия. Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на прилегающей территории и границе СЗЗ на период строительства и эксплуатации.

Расчетное количество санитарных приборов принято в соответствии приложения 6 к СП от 16 августа 2017года № 611. Унитазы для обучающихся размещены в закрытых кабинах, запроектированы детские унитазы (3шт) и умывальники (4шт) для предшкольных классов, п. 92 СП от 16 августа 2017 года № 611.

Внутренняя отделка выполнена с учетом специфики помещений в соответствии п. 17, 61 СП от 16 августа 2017 года № 611, в помещениях с влажным режимом работы стены облицовываются плиткой на высоту с соблюдением высоты в 1,8 м. Для внутренней отделки запроектировано применение отделочных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность, п.58 СП от 16 августа 2017 года № 611.

Отопление автономное, от собственной котельной, п.39 СП от 16 августа 2017 года № 611. В качестве нагревательных приборов запроектированы чугунные радиаторы. Радиаторы системы отопления спортивного зала, предшкольных классов закрываются декоративными съемными деревянными решетками, п.16 СП от 16 августа 2017 года № 611.

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 (В4, В5), мастерской мальчиков (В2), в горячем цехе пищеблока (В1). Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали. В санузлах автономная канальная вентиляция (В6-В11). В остальных помещениях вентиляция приточно-вытяжная естественная.

Водоснабжение централизованное, подключение от существующих сетей водопровода. Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводанагревателей Ariston. Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод в проектируемые сети канализации, далее сетями в септик. После проведения монтажных работ систем водоснабжения предусмотрена промывка с последующей дезинфекцией, с оформлением соответствующего акта, согласно утвержденной формы в соответствии в соответствии СП от 16 марта 2015 года № 209. Учебные классы, мастерские, помещения медицинского кабинета, производственные помещения пищеблока оборудуются раковинами с подводкой горячей и холодной воды. В здании школы, помещении кухни и моечной предусмотрена производственная канализация К3. Сброс стоков К3 производится в существующие сети канализации отдельным выпуском в колодец-жироуловитель.

Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях. Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. В одном помещении применены лампы одного типа, запроектированы защитные плафоны. Показатели расчетного уровня общей искусственной освещенности соответствуют таблице 4 приложения 3 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169.

Медицинские помещения (42, 48) оборудованы раковинами для мытья рук с локтевым смесителем, с подводом холодной, горячей воды, канализации.

Раздел ТХ проектом не предусматривается, согласно письма No909 от 14.10.2020г

В период проведения строительных работ предусматривается: мобильные здания административного назначения, санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, , биотуалет), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Водоснабжение предусматривается от существующей централизованной сети. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Рабочие участки укомплектовываются аптечками первой помощи в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Рабочим и инженерно-техническому персоналу предусмотрена выдача специальной одежды, специальной обуви, средств индивидуальной защиты. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, специальной одежды и обуви.

В соответствии п.4 СП от 23 апреля 2018 года № 187 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

Вывод: рабочий проект: «Капитальный ремонт здании КГУ "Теректинская средняя школа с дошкольным мини центром" в селе Теректы Алматинская область Алакольский район» Заказчик: ГУ «Отдел образования Алакольского района» Проектная организация: ТОО «Арх Көксу» соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611, КР-ДСМ-98/2020г. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и

потребления" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 3 мес.

Строительство запланировано на июнь 2021 года согласно письму от заказчика № 415 от 3 марта 2021 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 3 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 100 %,

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 2021.1Д) по выпуску сметной документации в текущих ценах1 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.

2020 год –2 778 тенге.

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 «Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром» в с.Жанама Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по генплану:

1. Объёмы демонтажных работ исключено из проекта и включено в ведомости демонтажных работ. На плане демонтажных работ в примечаниях указано демонтажные работы без объёмов с показом условных обозначений.
2. На топосъемке нанесена красная линия, указано масштаб и дата выполнения.
3. На разбивочном плане и на плане организации рельефа нанесена красная линия, указано начало координат, а также обозначено оси строительной сетки.
4. Ситуационная схема добавлено.
5. Предусмотрено место для остановки школьного автобуса.

по архитектурно-планировочным решениям:

1. Определены класс по функциональной пожарной опасности, категория сложности и класс конструктивной пожарной опасности. Определено абсолютная отметка нуля по генеральному плану. Добавлены антисейсмические и противопожарные мероприятия.
2. Представлено согласованный эскизный проект.
3. Предоставлено теплотехнический расчёт ограждающих конструкций.
4. Подписи согласования со смежными разделами проставлены.
5. Ведомость наружной отделки фасадов исправлено.
6. Чертежи планы этажей исправлены.
7. Чертежи (разрезы) исправлены.
8. Добавлено ведомость отверстий инженерных коммуникаций и посчитаны расходы на облицовки инженерных сетей.
9. Объёмы демонтажных работ исключены из проекта и включено в ведомости демонтажных работ.
10. В классах и кабинетах в зоне умывальника предусмотрено облицовка керамической плиткой.
11. План чердака выполнено, представлены чертежи шахты и их расходы.
12. Предусмотрено решётки для системы отопления (радиаторы) в миницентре.

по конструктивным решениям:

Основное здание

1. Лист 1. Откорректированы климатические характеристики района строительства. Выполнено перечень видов работ, на которые составляются акты скрытых работ. Указан уровень ответственности здания.
2. Лист 2. Откорректировано ведомость рабочих чертежей.
3. Лист 8. Откорректировано спецификация элементов.
4. Листы 18, 19, 20. Откорректировано размеры прокатного профиля рамы, дано привязка анкерных болтов.
5. Лист 21. ГОСТ 8240-89 заменен на ГОСТ 8240-97. В спецификации элементов откорректированы позиции элементов.
6. Лист 22. Указан шаг стропильных ног. В схеме расположения элементов замаркированы разрезы по крыше.
7. Лист 23. В узле «Г» указана высота парапета.

8. Лист 26. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016. Проверено расход пиломатериалов на крыши.
9. Блокировка здания приведено в соответствие с заключением технического обследования здания.
10. Лист 27. Показан защитный слой бетона верхней зоны. Дано примечание.
11. Лист 28. Проверена раскладка плит покрытия канала. Предусмотрены монолитные участки покрытия.
12. Камера УТ-1. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016. В армировании камеры показан защитный слой бетона. Чертежи доработаны.
13. Дренажный колодец. Исключен бетон на сульфатостойком цементе. Проверены вертикальные отметки колодца.
14. Листы с чертежами камер и колодца включены в ведомость рабочих чертежей.

Надворный туалет на 6 очков

15. Лист 2. Откорректированы климатические характеристики района строительства.

Техническое заключение обследования здания

16. Пункт 1. Общие данные. Откорректированы климатические и сейсмические данные площадки строительства.
17. В рабочем проекте блокировка здания приведено в соответствие с заключением технического обследования здания.

Инженерно-геологическое изыскание

18. Представлено техническое задание на инженерно-геологические изыскания утвержденное заказчиком.

по отоплению и вентиляции:

1. Представлен расчет прочности трубопроводов.
2. Представлены сведения существующих сетей.
3. Указаны размерные привязки оси теплотрассы к осям здания.
4. Представлен расчет подбора мощности и оборудования котельной установки (блочно – модульная котельная).

по водоснабжению и канализации:

1. Указаны данные гарантированного напора.
2. Представлены согласования смежных разделов.
3. Указаны данные гарантированного напора.
4. Указаны размерные привязки осей водопровода и канализации к осям здания.
5. Представлены сведения существующих сетей.
6. Указаны на продольных профилях К1 и В1 данные грунтов и грунтовых вод (колонки скважин).

по электротехническим решениям:

1. Представлена схема трасс электроснабжение, выданная ГУ «Отдел архитектуры 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. Представлены рабочие чертежи на наружное электроосвещение терри-тории школы в полном объеме отдельно согласно п. 2-6 АПЗ и п. 1.1 СН РК 4.04-04-2013 с учетом замечания.

5. Представлена ведомость демонтажных работ на вынос существующей ВЛ-0,4 кВ, попадающих в зону строительства (на листе общие данные) с учетом замечания.

6. Откорректированы основные показатели проекта с учетом замечания.

7. Представлены согласования со смежниками (ГП, АС, ТС, НВК, НСС).

8. Откорректированы общие указания, выделены разделы ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ, наружное электроосвещение (отдельным проектом), защитные мероприятия, указано подключение от КТП проектируемой котельной отдельно с учетом замечания.

9. Откорректирована расчетная схема электроснабжения школы с учетом замечания.

10. Представлена расчетная схема электроснабжения котельной с учетом замечания.

11. Расчетные схемы электроснабжения школы и котельной согласовано с заказчиком с учетом замечания.

12. Планы сети электроснабжения школы, котельной и наружного электроосвещения территории школы выполнены отдельно - на основе листа ГП-5 с указанием в экспликации здании и сооружении проектируемых КТП и ДЭС с учетом замечания.

13. Откорректирован план внеплощадочных сети электроснабжения школы (ЭС-2) с учетом замечания.

14. Откорректирован план внутриплощадочных сети электроснабжения шко-лы и котельной (ЭС-3) с учетом замечания.

15. Представлены объемы работ на планах сетей электроснабжения (внепло-щадочных и внутриплощадочных) с учетом замечания.

16. Представлены кабельные журналы на сети электроснабжения (внепло-щадочных и внутриплощадочных) с учетом замечания.

17. Откорректирована спецификация оборудования (внеплощадочных и вну-триплощадочных сетей электроснабжения школы и котельной), указаны демонтажные работы, завод-изготовитель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование сети электроснабжения ВЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ школы и котельной отдельно с учетом замечания.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

18. Представлено письмо заказчика от 14.10.2020 года № 909 о том, что раздел РП «Технологические решения» при капремонте здания школы не предусматривать и будет выполнен отдельным проектом».

19. Задание на проектирование согласовано генпроектировщиком согласно СН РК 1.02-03-2011 с учетом замечания.

20. Представлен рабочий проект на раздел «Силовое электрооборудование и электроосвещение» котельной согласно СН РК 4.02-05-2013 с учетом замечания.

21. Представлена ведомость демонтажных работ на силовое электрообору-дование и электроосвещение (на листе общие данные) согласно п. 3. технического заключения ТОО «B.M.G.-Құрылыс» с учетом замечания.

22. Откорректированы общие указания с учетом замечания.

23. Откорректированы основные показатели проекта с учетом замечания.

24. Откорректирована расчетная схема силовой сети (ЩС-2) с учетом замечания.

25. Откорректирована расчетная схема силовой сети (ЩС-5, столовой) с учетом замечания.

26. Откорректирована расчетная схема питающей сети (ВРУ, школы) с учетом замечания.
27. Откорректированы и представлены опросные листы на ВРУ школы и столовой отдельно с учетом замечания.
28. Представлена расчетная схема питающей сети ВРУ согласно ГОСТ 21-608-2014 приложение Е с учетом замечания.
29. Представлена расчетная схема питающей сети (ВРУ, котельной) с учетом замечания.
30. Откорректированы планы силовой и осветительной сети подвала, 1 - 3-го этажа, указаны подключение от отдельных силовых щитков - технологического, вентиляционного, теплового, холодильного, медицинского и компьютерного оборудования согласно СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-111-2012 с учетом замечания.
31. Представлен внутренний контур заземления на плане силовой сети 1, 2-го этажа с учетом замечания.
32. Откорректированы планы осветительной сети подвала, 1 - 3-го этажа, во всех учебных кабинетах и помещениях школы и столовой указаны - привязка светильников согласно п. 5.1.3 к) ГОСТ 21.608-2014 с учетом замечания.
33. Откорректирована спецификация оборудования, указаны тип, марку ВРУ, ЩС, ЩО для школы и столовой, котельной отдельно, демонтажные работы на материалы и оборудование силовой и осветительной сети, завод-изготовитель по всем позициям, уточнены марка ВРУ, материалы и оборудование силовой и осветительной сети с учетом замечания.

Системы связи и сигнализации

1. Представлено письмо от 29.10.2020 года № 86 Алакольского ЛТЦ о том, что «Наружные сети телефонизации» при капремонте школы не предусматривать, так как проведены новые оптические кабельные линий, которые не указаны в ТУ».
2. Представлено письмо заказчика 04.11.2020 года № 988 о том, что «Внутренние сети системы связи и сигнализации» раздел СС (слаботочные сети) - разделы радиофикация, электрочасофикация (звонковая сигнализация) и телевидение не предусматривать в проекте. Так, как проект будут рассматриваться отдельным государственным закупом».
3. Представлены все структурные схемы системы связи и сигнализации здания школы с учетом замечания.
4. Представлена ведомость демонтажных работ на системы связи и сигна-лизации (на листе общие данные) с учетом замечания.
5. Откорректирована спецификация оборудования, указаны демонтажные работы, тип, марку материалы и оборудование системы связи и сигнализации, завод-изготовитель по всем позициям с учетом замечания по разделу.

по охране окружающей среды:

1. прописаны документы, на основании которых выполнен проект.
2. Представлен расчёт рассеивания и изолинии на период эксплуатации.
3. внесена корректировка в Заявку для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

по санитарно-эпидемиологическим требованиям:

1. Изменен отделочный материал в медицинском пункте, принят устойчивый к действию моющих и дезинфицирующих средств (керамическая плитка).

2. Дооборудован медицинский кабинет и процедурная локтевыми кранами со смесителем.
3. Дооборудованы помещения процедурной и мастерских раковинами с подводкой горячей и холодной воды.
4. Изменено сантехническое оборудование для дошкольного миницентра, принято детские унитазы и умывальники.
5. Дооборудованы радиаторы системы отопления в помещениях для дошкольного миницентра, спортзала, принято закрытие деревянными решетками.
6. Заменены на игровой площадке для миницентра (6.1 и 6.2) теневые навесы, приняты площадью 40,5м^2, с деревянным полом.
7. Проект дополнен: После монтажа систем водоснабжения и отопления предусмотреть промывку и дезинфекцию и проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, с оформлением Акта очистки, промывки и дезинфекции, согласно утвержденной формы.
8. Откорректирован раздел ПОС в соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года № 177.

по сметной документации:

1. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.
2. Представить откорректированную сводную ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

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 «Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром» в с.Жанама 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.

Технологическая часть проекта, на основании письма заказчика № 824 от 18.11.2019г, не разрабатывалась.

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».

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 № 9

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатели		-снижение, +увеличение
			заявленные	Рекомендуемые к	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 гг., всего в том числе;		608,545	601,536	-7, 009
	СМР	млн. тенге	483,655	477,453	-6, 202
	оборудование		16,431	16,636	+0, 205
	прочие затраты		108,459	107,447	-1, 012

	В том числе за 2020 год: 2021 год			23, 230 578,306	
2	Продолжительность строительства	месяц	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 экспертов ТОО «КЭП.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здании КГУ «Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром» в с.Жанама 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:

Площадь земельного участка	1,9833 га
Общая площадь	3356,4 м^2
Полезная площадь	3012,6 м^2
Общая сметная стоимость строительства, в текущих ценах 2020-2021 г., всего:	601, 536 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	477, 453 млн. тенге,
оборудование	16, 636 млн. тенге,
прочие затраты	107, 447 млн. тенге,
Продолжительность строительства	3 мес.

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 выполнено в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ № 233 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 Жанама ауылындағы «Жанама орта мектебі мектепке дейінгі шағын орталығы бар» 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:

Жер учаскесінің алаңы	1,9833 га
Жалпы алаңы	3356,4 м^2
Пайдалы алаң	3012,6 м^2
Құрылыстың жалпы сметалық құны, ағымдағы бағамен 2020-2021 жж	601, 536 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	477, 453 млн. теңге
жабдықтар	16, 636 млн. теңге
басқа шығындар	107, 447 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 № 233 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»

Рустанбеков С.У.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Краснова Т.В.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Акчалова Р.Р.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Ибрагимова А.А.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Абдрахманов Б.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «КЭП»

Долдыбаев А.Б.

Начальник производственного отдела

ТОО «КЭП»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ36VDD00162981

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 "Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром" в с.Жанама Алакольского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алакольский район с.Жанама

Алматинская область, Алакольский район с.Жанама

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:** 26.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,6972162	6,42086453
"Капитальный ремонт здании КГУ "Жанаминская средняя школа с дошкольным миницентром" в с.Жанама Алакольского района Алматинской области"	0,6835092	4,01426453
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,00694	0,0635
Уайт-спирит	0,139	1,93386
Сера диоксид	0,030938	0,03056
Пропан-2-он	0,00722	0,00354389
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)	0,1269474	0,390116
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,001178
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,000268
Формальдегид	0,0023003	0,002824
Углерод	0,009579	0,01176
Углерод оксид	0,076802	0,08023
Бутан-1-ол	0,03043	0,3385
Бутилацетат	0,00333	0,00163564
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,028213	0,0395
Азот (II) оксид	0,07557	0,092252
Азота (IV) диоксид	0,062915	0,0741838
Метилбензол	0,01722	0,0084488
Проп-2-ен-1-аль	0,0023003	0,002824
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000767	0,0003284
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0625	0,934932
Железо (II, III) оксиды	0,00089	0,00382
период эксплуатации	0,013707	2,4066
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00351	0,616
Углерод оксид	0,0083	1,457
Азот (II) оксид	0,000265	0,0466
Азота (IV) диоксид	0,001632	0,287

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

период строительства с 01.06.2021 года по 31.08.2021