«Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшбұлақ ауылындағы «Безродных атындағы орта мектебі мектеп жасына дейінгі шағын орталығы бар» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

11.12.2019 ж. № КазЭП-0034/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл аудандық білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Коксу» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшбұлақ ауылындағы «Безродных атындағы орта мектебі мектеп жасына 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-0034/19 от 11.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак Алакольского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Капитальный ремонт здания КГУ «Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак 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 здания КГУ «Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № КазЭП-0014 от 11 ноября 2019 года между ГУ «Отдел образования Алакольского района», ТОО «КЭП» и ТОО «Арх Коксу».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования Алакольского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Арх Коксу» (государственная лицензия № 12012101 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 03.10.2019 года, утвержденное заказчиком;

акт обследования от 03.10.2019 года, подписанный комиссионно, утвержденный заместителем акима Алакольского района;

решение № 300 от 12.11.2019г акима Алакольского района о капитальном ремонте школы имени Безродных;

решение № 3 от 26.12.2016г. акима Ушбулакского сельского округа о капитальном ремонте школы имени Безродных;

акт на право постоянного землепользования №400 от 29.12.2016г;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ40VUA00137681 от 13.11.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

инвестиционный проект на 2019-2021гг. утвержденный акимом Ушбулакского сельского округа 04.11.2019г;

техническое заключение №41-2019 от 14.10.2019г, выданное ТОО «Алматыкурылысэксперт» (свидетельство об аккредитации №00015 от 05.04.2018г);

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

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 10.12.2019г;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»; «ГУ «Отдел образования Алакольского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «GeoNord KZ» в сентябре 2019г. (государственная лицензия № 15021958 от 18.12.2015г.);

топосъемка М1:500, выполненная ТОО «GeoNord KZ» в сентябре 2019г. (государственная лицензия № 15021958 от 18.12.2015г. на изыскательскую деятельность);

письмо заказчика № 816 от 18.11.2019г. о начале строительства;

письмо заказчика № 824 от 18.11.2019г. о технологической части проекта;

письмо заказчика № 882 от 11.12.2019г. о количестве учащихся.

Технические условия:

технические условия от 26.08.2019г. на подключение к сетям водопровода, выданные ГККП «Алакол су»;

технические условия № 07-17/В-ТР сентябрь 2019г на телефонизацию, выданное Алакольским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;

технические условия № 25-521/521 от 09.09.2019г для электроснабжения, выданные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания»;

письмо заказчика № 814 от 03.10.2019г о проектировании блочно-модульной котельной.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

проект согласован с ГУ «Отдел образования Алакольского района»; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№ п/п	Шифр	Наименование
1	13/10-2019-ЭП	Эскизный проект
2	13/10-2019-ГП	Генеральный план
3	13/10-2019-АР	Архитектурные решения
4	13/10-2019-АС	Архитектурно-строительный раздел (Надворный туалет)
5	13/10-2019-КЖ	Конструкции железобетонные
6	13/10-2019-ВК	Водопровод и канализация
7	13/10-2019-НВК	Наружный водопровод и канализация
8	13/10-2019-ОВ	Отопление и вентиляция
9	13/10-2019-ТС	Тепловые сети
10	13/10-2019-ВН	Видеонаблюдение
11	13/10-2019-ПС	Пожарная сигнализация
12	13/10-2019-ЭЛ	Электроснабжение
13	13/10-2019-ЭС	Наружное электроснабжение
14	13/10-2019-А	Автоматика
15	13/10-2019-СС	Слаботочные сети
16	13/10-2019-СД	Сметная документация
17	13/10-2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка
18	13/10-2019-ПОС	Проект организации строительства
19	13/10-2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
20	13/10-2019-ЭнП	Энергетический паспорт
21	13/10-2019-ПП	Паспорт проекта
22	ТОО «GeoNord KZ»	Инженерно-геологический отчет
23	ТОО «GeoNord KZ»	Топосъемка М1:500
24		Прайс-лист (основной и альтернативный вариант)
25	ТОО «Алматықұрылысэксперт»	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

Здание Н - образной формы в плане состоящее из шести блоков (А, Б, В, Г, Д, Е) разделенных между собой антисейсмическими швами. Это блоки А и Б (учебный корпус), блок Г (спортзал) и блок Д (актовый зал) соединенные между собой блоками В и Е (блок переход). Школа построена по типовому проекту в 1971 году.

Блок А (учебный корпус*)* – здание трехэтажное кирпичное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям 12,8х27,0 м, высотой

первого этажа от уровня пола до низа плит перекрытия – 3,3 м, второго и третьего этажа – 3,1 м.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами и горизонтальным диском жесткости в уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – под наружные и внутренние стены, ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по бетонной подготовке толщиной 200 мм. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,2÷1,4 м. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – кирпичные наружные толщиной 510 мм, внутренние – 380 мм. Обнаружены незначительные повреждения в виде отставания штукатурки от перемычек, подоконной части, местами трещины на кирпичной кладке.

Плиты перекрытий и покрытия - из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм. В уровнях перекрытий и покрытия выполнен антисейсмический пояс. В плитах перекрытия и антисейсмических поясах видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Лестничные марши и площадки сборные железобетонные заводского изготовления. Видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Крыша – чердачная, покрытие кровли выполнено из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке, вентиляционные каналы частично разрушены и не выведены на кровлю. В узлах стропильной системы отсутствуют металлические накладки, узлы на гвоздях и проволочных скрутках.

Блок Б (учебный корпус*)* – здание трехэтажное кирпичное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям 12,8х43,08 м, высотой первого этажа от уровня пола до низа плит перекрытия – 3,3 м, второго и третьего этажа – 3,1 м.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами и горизонтальным диском жесткости в уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – под наружные и внутренние стены, ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по бетонной подготовке толщиной 200 мм. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,2÷1,4 м. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – кирпичные наружные толщиной 510 мм, внутренние – 380 мм. Обнаружены незначительные повреждения в виде; местами отставания штукатурки от перемычек, подоконной части, местами трещины на кирпичной кладке.

Плиты перекрытий и покрытия - из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм. В уровнях перекрытии и покрытия выполнен антисейсмический пояс. В плитах перекрытия и антисейсмических поясах видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов, влияющих на несущую способность конструкций, не обнаружено.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Лестничные марши и площадки сборные железобетонные заводского изготовления. Видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Крыша – чердачная, покрытие кровли выполнено из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке, вентиляционные каналы частично разрушены и не выведены на кровлю. В узлах стропильной системы отсутствуют металлические накладки, узлы на гвоздях и проволочных скрутках.

Блок В (блок переход) – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям 9,65х28,9 м, высотой от уровня пола до низа плит перекрытия – 3,0 м.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами и горизонтальным диском жесткости в уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – под наружные и внутренние стены, ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по бетонной подготовке толщиной 200 мм. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,2÷1,4 м. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – кирпичные наружные толщиной 510 мм, внутренние – 380 мм. Обнаружены незначительные повреждения в виде отставания штукатурки от перемычек, подоконной части, местами трещины на кирпичной кладке.

Плиты покрытия - из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм. В уровне покрытия выполнен антисейсмический пояс. В плитах перекрытия и антисейсмических поясах видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Перемычки монолитные железобетонные. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Крыша – чердачная, покрытие кровли выполнено из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке. В узлах стропильной системы отсутствуют металлические накладки, узлы на гвоздях и проволочных скрутках.

Блок Г (спортзал) – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям 9,0х18,0 м, высотой от пола до низа балок покрытия – 5,47 м.

Конструктивная система здания – железобетонный комбинированный рамный каркас, в котором в продольном направлении здания принимается рамная схема, в поперечном направлении - связевая. Стеновое заполнение кирпичное участвующее в работе каркаса здания.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты под колонны – столбчатые из монолитного железобетона, под стены – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по бетонной подготовке толщиной 200 мм. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,2÷1,4 м. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Колонны и продольные ригеля – монолитные железобетонные с размерами сечения 380х380 мм и 380х400(h) мм. Видимых повреждений влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Балки покрытия – сборные железобетонные с параллельными поясами. Видимых повреждений влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты. Видимых повреждений влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Стеновое заполнение – кирпичная кладка, толщиной 510 мм. Обнаружены незначительные повреждения в виде; местами отставания штукатурки от перемычек, подоконной части, местами сквозные и несквозные трещины на кирпичной кладке.

Крыша – чердачная, покрытие кровли выполнено из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке. В узлах стропильной системы отсутствуют металлические накладки, узлы на гвоздях и проволочных скрутках.

Блок Д (блок переход) – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с наружными размерами по крайним стенам 9,0х26,4 м, высотой от уровня пола до низа плит перекрытия – 3,0 м.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами и горизонтальным диском жесткости в уровне перекрытия.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – под наружные и внутренние стены, ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по бетонной подготовке толщиной 200 мм. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,2÷1,4 м. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – кирпичные наружные толщиной 510 мм, внутренние – 380 мм. Обнаружены незначительные повреждения в виде отставания штукатурки от перемычек, подоконной части, местами трещины на кирпичной кладке.

Плиты покрытия - из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм. В уровне покрытия выполнен антисейсмический пояс. В плитах перекрытия и антисейсмических поясах видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Перемычки монолитные железобетонные. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Крыша – чердачная, покрытие кровли выполнено из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке. В узлах стропильной системы отсутствуют металлические накладки, узлы на гвоздях и проволочных скрутках.

Блок Е (актовый зал) – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям 9,0х24,0 м, высотой от пола до низа балок покрытия – 3,7 м.

Конструктивная система здания – железобетонный комбинированный рамный каркас, в котором в продольном направлении здания принимается рамная схема, в поперечном направлении - связевая. Стеновое заполнение кирпичное участвующее в работе каркаса здания.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты под колонны – столбчатые из монолитного железобетона, под стены – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по бетонной подготовке толщиной 200 мм.

Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,2÷1,4 м. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Колонны и продольные ригеля – монолитные железобетонные с размерами сечения 380х380 мм. Видимых повреждений влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Балки покрытия – сборные железобетонные с параллельными поясами. Видимых повреждений влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты. Видимых повреждений влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Стеновое заполнение – кирпичная кладка, толщиной 510 мм. Обнаружены незначительные повреждения в виде отставания штукатурки от перемычек, подоконной части, местами сквозные и несквозные трещины на кирпичной кладке.

Крыша – чердачная, покрытие кровли выполнено из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Повреждения в виде ослабления крепления отдельных листов к обрешетке. В узлах стропильной системы отсутствуют металлические накладки, узлы на гвоздях и проволочных скрутках.

Полы, окна и двери (все блоки)

Полы – линолеумные, бетонные и деревянные. Физический износ покрытия полов составляет 60%.

Двери – деревянные. Физический износ дверей составляет 60%.

Окна – деревянные. Физический износ окон составляет 70%.

Инженерные сети и оборудования (все блоки)

Система отопления. Отопление от автономной котельной, выполненной из металлической конструкции контейнерного типа. Здание котельной и котлы в исправном состоянии. Система отопления в неудовлетворительном состоянии и физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 составляет 70%.

Система водоснабжения и канализации. Водоснабжение выполнено в металлических трубах. Капельные течи и большое поражение ржавчиной элементов системы. Сети канализации не действуют. Система водоснабжения и канализации в неудовлетворительном состоянии и физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 составляет 90%.

Система электроснабжения. Не удовлетворительная работа включателей, розеток и распределительных устройств. Частичное отсутствие приборов. Система электроснабжения в неудовлетворительном состоянии и физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 составляет 60%.

Выводы и рекомендации:

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

в связи с несоответствием 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 (А, Б, В, Г, Д, Е).

Усилить наружные и внутренние несущие кирпичные стены здания на всю высоту двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки.

Усилить кирпичные перегородки здания на всю высоту двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки.

Усилить здания устройством поперечной металлической рамы, для обеспечения поперечной жесткости здания.

Усиление узлов стропильной конструкций крыши и замена покрытия кровли. Огнезащитная и антисептическая обработка стропильной системы.

Устройство дополнительных простенков в оконных проемах блоков А и Б *(учебный* корпус*)*.

Вертикальный антисейсмический шов очистить от жестких заполнений и заменить на упругие материалы. Антисейсмический шов закрыть декоративной обшивкой.

Толщину наружных стен проверить теплотехническим расчетом и при необходимости утеплить.

Восстановить отмостку по периметру здания из монолитного бетона.

Выполнить полную замену всех инженерных систем.

Выполнить полную замену окон, дверей и покрытия полов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание находится в селе Ушбулак, ул.Жансеитова,37, Алакольского района Алматинской области.

Рисунок 1. Ситуационная схема

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 (СНиП 2.01.07-85*) III (s_o = 100 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) III (w_o = 38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) минус 25,3° С.

Инженерно-геологические условия района строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «GeoNord KZ» в сентябре 2019 года.

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

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнины четвертичного возраста.

В геолого-структурном отношении район в целом представляет собой часть межгорной впадины.

Гидрографическая сеть описываемой территории развита слабо и представлена рекой Жаманты, которая впадает в озеро Алаколь.

Участок изысканий сложен с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,3 м. Далее по разрезу залегает суглинок мощностью 3,9-4,2 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем со вскрытой мощностью 3,8-4,1 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 4,0-4,3 м.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 0,5-0,8 м.

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

ИГЭ-1 – Суглинок,

ИГЭ-2 - Гравийно-галечный грунт с суглинистым заполнителем.

Значения показателей физико-механических свойств ИГЭ-1(суглинок)

Таблица № 2

№ п/п	Показатели	Суглинки
1	Плотность, г/см^3	1,71
2	Сила сцепления, г/см^2	0,15
3	Модуль деформации, МПа	17
4	Угол внутреннего трения, градус	27°36'
5	Расчетное сопротивление грунта, кПа	200

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ-2

Таблица № 3

№ 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	Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	21,6	21.4	21.2	1,8	1,5	36	32	50.0	600

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4.

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

Грунтовые условия I типа по просадочности. Суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 5 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков – 103 см,
для гравийно-галечного грунта – 152 см.

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

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 3.01-101-2013 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. 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 Ушбулак.

Рисунок 2. Ситуационная схема

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1. Существующая школа;
2. Автопарковка на 6 автомашин;
3. Котельная;
4. Резервуар под жидкое топливо V=25 куб.м;
5. Надворный туалет на 6 очков;
6. Площадка для мусора;
7. Площадка для общешкольных мероприятий;
8. Площадка для миницентра;
9. Мини-поле;
10. Универсальная спортивная площадка;
11. Спортивная площадка для миницентра;
12. Площадка для подвижных игр (1класс);
13. Площадка для подвижных игр (2,3,4 класс);
14. Площадка для подвижных игр (5-9 класс);
15. Гимнастическая площадка;
16. Выгреб - септик;
17. ТП;
18. ДГУ;
19. Посадочная площадка;
20. Парковочное место для ММГН.

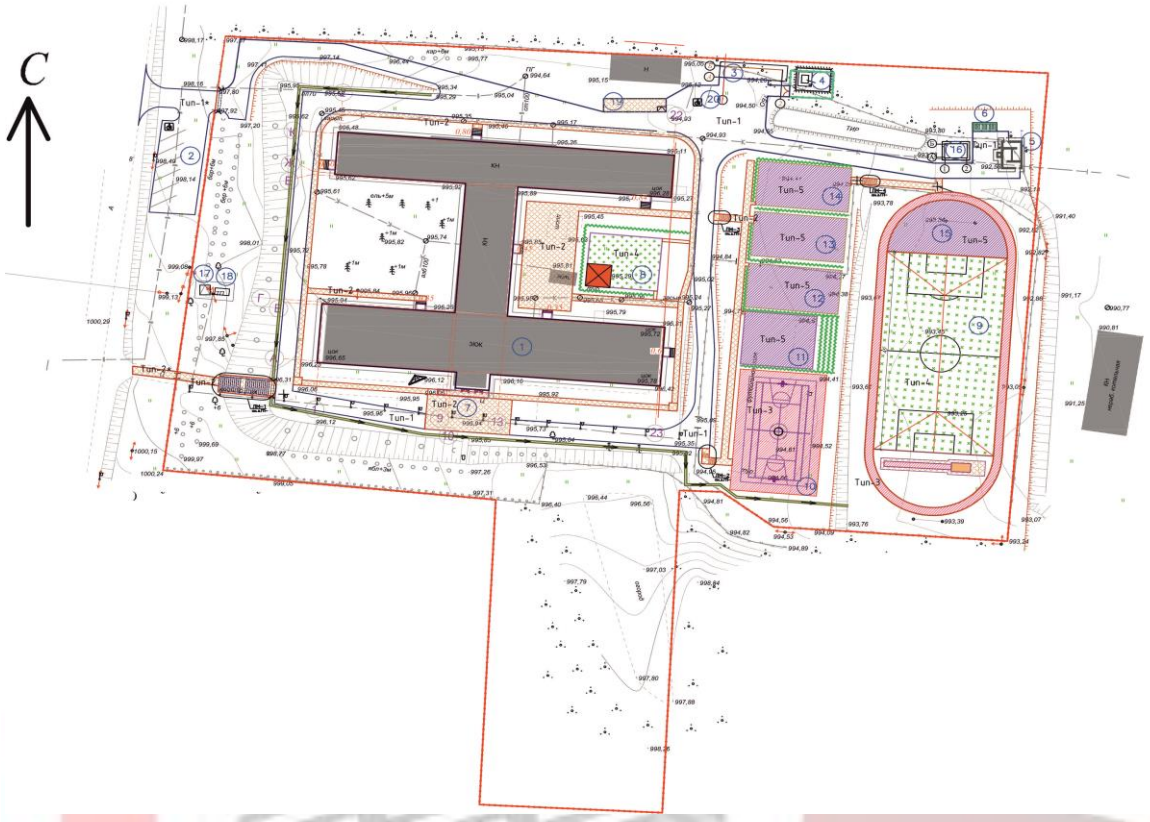

Рисунок 3 - Экспликация зданий и сооружений

Проектом предусмотрены общестроительные демонтажные работы: разборка бетонных ступеней; разборка бетонного покрытия; разборка бетонного покрытия для мусорных контейнеров; демонтаж модульной котельной; демонтаж резервуаров под жидкое топливо; разборка бетонного основания под котельную; разборка бетонного существующего здания гаража; разборка фундамента; разборка кирпичных стен; разборка кровли; разборка деревянных ворот; демонтаж деревянной беседки; демонтаж металлического турника; демонтаж ограждения из сетчатых панелей с металлическими стойками.

По акту на право постоянного землепользования, площадь территории школы составляет 1,9124 га. На территорию школы предусмотрены два въезда: оба въезда находятся со стороны запада.

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

По периметру участка предусмотрено решетчатое ограждение на металлических стойках с воротами и калитками высотой 2,0 м.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм: скамеек, урн, футбольных ворот, баскетбольных стоек со щитом, стоек волейбольных с сеткой, брусьев, турников, детского спортивного комплекса, качелей, горок, качалок, беседки, навеса для мусорных контейнеров.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Площадка для общешкольных мероприятий, дорожек и площадок – тротуарная плитка с бортовым камнем. Площадка для подвижных игр – основной слой, это покрытие из резиновой крошки с бортовым камнем БР-08.20.100. Площадка для миницентра и футбольное поле – газон сеяный. Универсальная спортивная площадка – мелкозернистый асфальтобетон с бортовым камнем БР-08.20.100.

Озеленение участка предполагает устройство газонов, посадку деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрено укладка лотков и труб для дождевых вод.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнены 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 № 4

№ п/п	Наименование	Кол-во	Кол-во вне участка
1	Площадь земельного участка	19124,0 м^2	
2	Площадь застройки	2078,0 м^2	
3	Площадь озеленения	10712,0 м^2	
4	Площадь покрытия	6334,0 м^2	
5	Площадь покрытия вне участка		312,0 м^2

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

По капитальному ремонту проектом предусматриваются следующие общестроительные виды работ: существующая планировка части помещений на первом, на втором и на третьем этажах в ходе капитального ремонта переоборудуется под санузлы для школьников, на первом этаже - под санузлы для мини-центра с ламинированными ДСП панелями; частично производится демонтаж кирпичных и деревянных перегородок. Предусмотрено устройство входных групп с учётом доступности маломобильных групп населения, козырька, крылец и устройство новых лестничных ограждений.

Двери и окна: проектом предусмотрен демонтаж и монтаж наружных металлических, внутренних деревянных дверей и окон. Устройство внутренних дверей производится по ГОСТ 24698-81, устройство наружных металлических дверей - по ГОСТ 31173-2003 и ГОСТ 6629-88, устройство металлопластиковых окон с энергосберегающим остеклением - по ГОСТ 30674-99, устройство алюминиевых витражей - по ГОСТ 30733-2014. Предусмотрена металлическая сетка для защиты окон в помещениях спортзала.

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы. Проектом предусмотрен демонтаж и монтаж кирпичных перегородок, отбивка

штукатурки, очистка потолка и бетонных поверхностей от набела, отбивка керамических плит.

Проектом предусмотрено устройство улучшенной 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 м, в зоне умывальника устраивается фартук - облицовка керамической плиткой размером 1,0х1,8(h) м, в лестничных клетках и коридорах низ стен и перегородок - окраска масляной краской на высоту 1,8м.

Проектом предусмотрен демонтаж полов до основания, замена старых полов на новые линолеумные, в мокрых помещениях керамическая плитка с шероховатой поверхностью, в коридорах и по лестничным клеткам устройство покрытия керамической плиткой с шероховатой поверхностью. В спортзале - деревянная шпунтовая доска, окраска масляной краской и с нанесением спортивной разметки.

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Наружная отделка: цоколь – высококачественная штукатурка, окраска кузбасслаком;

покрытие крылец - бетонное;

стены – утеплитель ПТЭ-150 толщиной 70мм, сплошное выравнивание клеевой смеси с армированной стеклосеткой, мюнхенская штукатурка и фасадная окраска;

крыша – замена деревянных обрешеток и покрытия кровли на металлочерепицу с наружным неорганизованным водостоком, во всех блоках предусмотрены снего-задержатели и металлическое ограждение;

Здание школы состоит из 6-и блоков (блоки А, Б, В, Г, Д, Е), разделённых деформационными швами, без подвала. Здание школы построено по типовому проекту в 1977 году.

Блок А и Б - учебный корпус, трёхэтажное, безподвальное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,8х70,77м, высота помещения 3,0 м.

Учебный корпус состоит:

1-й этаж - вестибюль, кабинет технологии, кабинет химии, вспомогательные технические помещения, кабинет физики, медкабинет, лаборатории, актовый зал, языковые кабинеты.

2-й этаж - фойе, учебные классы, кабинет директора, приёмная директора, учительская.

3-й этаж - фойе, учебные классы.

Блок В - учебный корпус с переходной галереей, прямоугольное в плане с размерами в осях 9,5х29,30 м, высота помещения 3м.

Блок Г- спортзал, прямоугольное здание с размерами в осях 9,0х18,0м. Высота помещения 7,5м.

Блок Д - столовая, вспомогательные помещения, коридор, прямоугольное в плане с размерами в осях 9,0х26,4 м. Высота помещения 3,0м.

Блок Е - актовый зал, тамбур, сцена, гримёрная, прямоугольное в плане с размерами в осях 9,0х24,0 м. Высота помещения 3,7м.

Стены кирпичные, толщиной 510мм, внутренние стены 380мм, перегородки кирпичные толщиной 120мм. Выходы на чердак решены через люки с металлической стремянкой в лестничных клетках.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в два слоя.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп, согласно СН РК 3.06-01-2011.

Эвакуация людей осуществляется: из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из вышележащих этажей – по лестничным клеткам, через тамбуры непосредственно наружу.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели

Таблица № 5

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Число этажей	3
2	Площадь застройки	1975,0 м^2
3	Строительный объем	13443,8 м^3
4	Общая площадь	3273,68 м^2
5	Расчётная площадь	2733,7 м^2
6	Полезная площадь	3012,6 м^2

6.2.4 Конструктивные решения

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 Ушбулак, №41-2019 от 12.10.2019 года, выданного ТОО «Алматықұрылысэксперт».

Проектом выполнены следующие мероприятия по всем блокам (А, Б, В, Г, Д, Е):

Усиление наружных и внутренних несущих 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*, расположенных с 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 арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 и арматурной проволоки диаметром 5 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, расположенные с шагом 700 мм по высоте.

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 В15. В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления стоек рамы. Стойки рамы – коробчатого сечения из спаренных стальных горячекатаных швеллеров №24 по ГОСТ 8240-97. Балки рамы – коробчатого сечения из спаренных стальных горячекатаных швеллеров №22 по ГОСТ 8240-97.

Устройство дополнительных простенков в оконных проемах выполнены в блоках А и Б. Простенки шириной 1450 и 2500 мм 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 510 мм с горизонтальным армированием арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 700 мм по высоте. Простенки по краям дополнительно усилены металлическими стойками 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.

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. Верхняя часть обрамления (перемычки) выполнены из стальных горячекатаных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97 в стенах и из стальных равнополочных уголков 75х5 мм по ГОСТ 8509-93 в перегородках, соединенные между собой шпильками из стержневой арматуры диаметром 16 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Усиление узлов стропильной конструкций крыши и замена покрытия кровли.

Узлы соединения стропильных конструкций дополнительно усилены стальными накладками из полосовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006. Мауэрлат дополнительно закреплен анкерами к парапету.

Демонтаж старого и устройство нового покрытия кровли с деревянной обрешеткой.

Обрешетка из бруса сечением 50х50 мм, расположенных с шагом 350 мм.

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

Покрытие кровли – металлическая черепица.

Блочно-модульная котельная

На площадке строительства предусмотрена блочно-модульная котельная.

Блочно-модульная котельная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х2,5 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 В10.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Тепловые сети

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

Канал теплотрассы состоит из монолитных железобетонных лотков с наружными размерами сечения 1300х650(h) мм и 1000х650(h) мм и сборных плит покрытия толщиной 100 мм по серии 3.006.1-2.87 вып.2.

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

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

Надворный туалет на 6 очков

Проектом предусмотрено устройство надворного туалета 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 днищем выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом.

Основанием днища служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

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 стержневой арматуры 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 утрамбованный местный грунт – суглинок.

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 галечниковый грунт с суглинистым 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 требованиями 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 Софт», в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные 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

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании технического заключения №41-2019 от 14.10.2019г, выполненного ТОО «Алматыкурылысэксперт» и письма заказчика № 814 от 03.10.2019г о проектировании блочно-модульной котельной.

При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные: температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 25,3°С (температура наиболее холодной пятидневки); продолжительность отопительного периода 172 суток в году.

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Присоединение систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям предусмотрено к блочно-модульной котельной по зависимой схеме.

Отопление.

Система отопления здания двухтрубная, вертикальная и горизонтальная разводка с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые биметаллические "BILUX-plus-500". Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. Воздух из системы отопления удаляется кранами "Маевского", установленными в верхних пробках нагревательных приборов и воздушными кранами, установленными в верхних точках системы отопления. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. В местах прохода труб через стены и перекрытия установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали.

Ввод теплоносителя сохраняется. Неизолируемые трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы в подпольном канале, в подвале и трубопроводы теплового пункта изолируются трубчатой изоляцией K-flex ST. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция.

В помещении кухни предусматривается вытяжная вентиляция местным отсосом вентиляционной установки В1. Объемы воздуха, удаляемого местным отсосом приведены в таблице местных отсосов. Вентилятор крепится к наружной стене на кронштейне.

Воздуховоды, проложенные по наружной стене, изолированы матами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнено по серии 5.904-1,выпуск 0,1.

Блочно-модульная котельная

Котельная состоит из двух водогрейных котлов GN4N-09 (Италия), снабженных комбинированными горелками HP400, производитель UNIGAS (Италия), и предназначена на нужды теплоснабжения и приготовление горячей воды. В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

В схеме котла предусмотрены предохранительные термостаты, включенные последовательно в цепи регулировочных, отключают горелку котла при превышении температуры теплоносителя свыше 110 ºС.

К механической защите относятся группа безопасности котла, по 2 на каждый котел, предохраняющие систему от превышения рабочего давления системы свыше 4 бар (30 м. в. ст.). Клапаны пружинного типа, размером, соответствующим объему котла.

Для защиты системы от низкого давления предусмотрен редукционный клапан давления, настраиваемый на рабочее давление системы от 1 до 3 бар (0,1 - 0.4 МПа), восполняющий утечки теплоносителя и насос подпитки. В автоматизации котлов предусмотрены предохранительные реле минимального давления, блокирующие работу горелок при снижении давления менее 0,9 бар (0,09 МПа).

Косвенно к предохранительным приспособлениям относится расширительный бак, который служит для компенсации объемного расширения воды при нагреве.

Автоматические сбросники воздуха устанавливаются в верхних частях трубопроводов, подающих и обратных, на коллекторах и т.д., для удаления воздуха из системы.

Горелка имеет собственные защитные и регулировочные приспособления для поддержания заданного расхода топлива, его сжигания и контроля, предусматривает отключение подачи топлива при:

погасании факела;

отключении электрического питания;

отключении от ряда термостатов котла;

неисправности собственных элементов.

Горелки выполнены в виде моноблока. В единый корпус встроены все элементы : вентилятор, электрощит, насос, клапан и т.д.

Водоснабжение котельной, осуществляется от наружных сетей хозяйственно питьевого водопровода с давлением не менее 3 бар.

В качестве основного топлива для котельной принято дизельное топливо.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом, подключенным к отдельно стоящей самонесущей стальной дымовой трубе Ду 250 Н=8м. Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов, ствол

дымовой трубы теплоизолирован, а труба снабжена сливным устройством, для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

В котельной предусмотрена естественная приточная и вытяжная вентиляция возле горелок.

Тепловые сети

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - (минус 25,3°С);

средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (минус 1,8°С);

продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Система теплоснабжения 2-х трубная - закрытая. Температура теплоносителя - 95-70° С;

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно-модульная котельная с котлами ТОО " FERROLI SERVICE" на жидком топливе.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных монолитных железобетонных каналах. В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здания, углам поворота выполнить деформационные швы.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота теплотрассы и компенсаторов. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб Ø108 мм - 4.0 м;

Трубы для тепловых сетей приняты стальные марки с поставкой по ГОСТ 10705-80.

Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная, а в нижних точках трубопроводов предусмотрены запорная арматура из ковкого чугуна для слива воды.

Трубопроводы прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам.

Основные технические показатели:

отопление - расход тепла (общий)	302000 Вт.
тепловые сети -труба стальная диаметром 108 мм	196 п.м.
топливопровод -труба стальная диаметром 20 мм	10 п.м
труба стальная диаметром 15 мм	10 п.м
Котел стальной мощность 300 кВт	2 шт.

Энергоэффективность

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

В целях рационального использования тепловой энергии у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для увязки и регулировки, а так же с целью экономии тепла, в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация теплового пункта.

Водоснабжение и канализация

Данный проект разработан на основании технических условий от 26.08.2019г. на подключение к сетям водопровода, выданные ГККП «Алакол су».

Данным проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Гарантированный напор в сети в точки подключения составляет 0,30 МПа. Подача холодной воды в здание на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от существующих наружных сетей водопровода.

На вводе водопровода,установлен водомерный узел диаметром 40мм, на обводной линии водомерного узла предусмотрен затвор с электроприводом, рабочее положение затвора "Закрыто". Открытие задвижки осуществляется автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Трубопроводы В1 выполняются:

вводы в здание - из напорных полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, с переходом в здании на стальные оцинкованные трубы ГОСТ 3262-75*;

магистральные трубопроводы и противопожарные стояки выполнены из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* покрытых эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*;

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" расход на противопожарные нужды равен: 1струя производительностью 2,5 л/сек.

Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электроводонагревателей Ariston ABS VLS Inox PW.

Подвод к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых армированных труб PPR PN-25 рассчитанноеых на максимальное рабочиее давление в сети 21,7м .

В здании запроектирована система бытовой канализации К1 и производственная К3. Трубопроводы систем К1, К3 выполнены:

магистральные трубопроводы, проложенные в полу из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ Р 51613-2000;

отводящие трубопроводы от санитарных приборов из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ Р 51613-2000.

Монтаж внутренней сети системы К1, К3 выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные технические показатели:

общий расход воды:	10.22 $м^3$/сутки
в том числе горячее водоснабжение	3.3 $м^3$/сутки.
Канализационные стоки	10.22 $м^3$/сутки

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Проектом предусмотрена прокладка водопроводных сетей для подключения школы.

Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирован из полиэтиленовых труб PE100 SDR 17 по ГОСТ18599-2001.

Согласно Приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды из соединительных и распределительных линий водопроводной сети на наружное пожаротушение единичных пожаров в жилых и общественных зданиях равен 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, радиус действия пожарного гидранта 200м.

Проектом предусматривается установка указателя пожарного гидранта в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

По трассе проектируемых водопроводных сетей В1 в колодцах предусмотрена установка задвижек для отключения ремонтных участков.

Колодцы приняты из железобетонных элементов Ø1500 мм по ТП 901-09-11.84 для сухих грунтов.

В местах пересечения с канализацией и дорогами части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005

Канализация

Сброс стоков предусматривается в проектируемый выгреб. Выгреб предусмотрен объемом V=50м³ по ТП 901-4-70.83 альбом-III. Сети самотечной канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм, Ø1500мм по типовому проекту 902-09-22.84 "канализационные колодцы", тип - для сухих грунтов.

Колодцы перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполняется отмостка 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, покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005

Основные технические показатели:

Наружные сети водопровода:

труба ПЭ100 SDR 17 «питьевая» диаметром 110 мм	132.05 п.м.
труба ПЭ100 SDR 17 «питьевая» диаметром 75 мм	73.05 п.м.

Наружные сети канализации:

трубы полипропиленовые гофрированные DN/OD 160 мм	258.72 п.м.

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Проект электроснабжения средней школы разработан на основании технических условий №25-521/521 от 09.09.2019, выданных АО "ТАТЭК" и СП РК 4.04-101-2013.

Проектом предусматривается установка типовой трансформаторной КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА.

Подключение проектируемой КТПН выполнено от опоры ВЛ-10кВ №2 от ПС №175

От точки подключения до проектируемой КТПН построена ВЛ-10 кВ проводом СИП сечением 35мм. Ввод в КТПН выполнен кабелем АСБ-10кВ сечением (3х50)мм.

На концевых опорах ВЛ-10кВ установлены разъединительные пункты РЛНД-10 кВ с приводом ПРН-3-10.

В КТПН предусмотрена установка 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.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН до ДЭС проложен в металлической трубе кабель марки АВВГнг-3х95+1х50 мм^2.

От ДЭС до электрощитовой здания школы проложен в траншее на глубине 0,7 м кабель марки АВБбШв-3х95+1х50 мм^2.

Резервная линия питания школы предусмотрена от РУ-0,4 кВ существующей ТП 10/0,4кВ.

Резервный кабель АВБбШв-3х95+1х50 мм^2 проложен в траншее на глубине 0,7 м.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН до вводных щитов здания школы проложен кабель АВБбШв-3х95+1х50, в траншее на глубине 0,7м.

От ВРУ школы до котельной проложены кабели 2АВБбШв-(4х10).

Наружное освещение запроектировано согласно СН РК 4.04-04-2019 «Проектирование наружного освещения городских и поселковых электрических сетей».

Наружное освещение произведено от ВРУ здания школы с прокладкой кабеля АВБбШв-(5х4)мм в траншее на глубине 0,7м и установкой металлических 8-гранных опор на фундаменте.

Наружное освещение осуществить консольными светодиодными светильниками ДКУ DRIVE 80W. Светильники устанавливаются на Г-образном кронштейне.

Защита и управление освещением осуществляется от шкафа ШУО из помещения охраны.

Управление освещением осуществляет таймер и магнитный контактор, монтируемые в шкафу управления освещением. На включение/отключение таймер программируется в определенные интервалы времени в течение года.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкции осветительных опор, шкафов и т.д., которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть заземлены с помощью РЕ проводника кабеля. Проектом также предусмотрено заземление опор освещения.

Электротехническая часть

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

В качестве главного вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1-21-10УХЛ4 и ПР 8503-7006, устанавливаемые в электрощитовой. Учет электрической энергии осуществляется на ВРУ1-21-10УХЛ4.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-02-2011.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение, а также ремонтное освещение в электрощитовой.

Групповые осветительные щитки приняты типа ЩРВ. В качестве щитка аварийного освещения принят пластиковый бокс ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Типы светильников и мощности ламп указаны на планах.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

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 выполнены 3-х проводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -Р-проводники).

Силовые токоприемники представлены персональными компьютерами, вентиляционным и электро водонагревательным оборудованием. Силовые щиты приняты серии ЩРВ.

Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66кВ скрыто и в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто и в подготовке пола с последующей заделкой.

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.

Основные технические показатели

Расчетная мощность	103,4кВт;
Коэффициент мощности	0,95;
Категория электроснабжения	II;
Протяженность ВЛ-10кВ	6,0м;
Протяженность КЛ-10кВ	10м;
Протяженность КЛ-0,4кВ	187м;
Протяженность КЛ-0,4кВ наружного освещения	400м;
Количество опор наружного освещения	12компл;
Дизель-генератор-100кВт	1компл;

Демонтаж

Подстанция КТПН 10/0,4-100кВА	1компл;
Протяженность ВЛ-10кВ	45,0м;
Протяженность КЛ-0,4кВ наружного освещения	126,0м;
Опоры ВЛ-10кВ	2шт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения пожарная сигнализация относится к I категории.

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 светозвуковой "Маяк-12КП";
оповещатель светозвуковой "Маяк-12К".

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

Звуковое оповещение о пожаре обеспечивается светозвуковыми оповещателями, установленными в вестибюле, актовом и спортивном залах, по коридорам на этажах и снаружи на входе в здание. Управление оповещателями предусмотрено автоматическое от прибора ОПС.

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-16", который размещается в помещении охраны на 1-ом этаже.

Кабель КСПВ 2х0,5 предназначен для соединения пожарных извещателей в шлейф. Кабель ШВВП 2х0,75 предназначен для сети оповещения. Питание прибора "Гранит" осуществляется от сети переменного тока U=220 В, аварийное питание – от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

Размещение автоматических пожарных извещателей уточняется при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей потолка, фактического расположения осветительных приборов и вентиляционных отверстий с соблюдением требований СНиП.

Ручные пожарные 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.

Сигнальные кабели проложены на расстоянии не менее 0,5м от силовых и осветительных кабелей по месту.

Управление оповещателями предусмотрено автоматическое от прибора ОПС.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами марки ШВВП 2х0,75 и КСПВ 2х0,5 в кабельных каналах и открыто по навесному потолку и подключаются к приемно-контрольному прибору "Гранит-16", который размещается в холле.

Кабель КСПВ 2х0,5 предназначен для соединения пожарных извещателей в шлейф. Кабель ШВВП 2х0,75 предназначен для сети оповещения.

Питание прибора "Гранит-16" осуществляется от сети переменного тока U=220 В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии, батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

Коробки коммутационные КРН-4/1 в шлейфе оповещения условно не показаны.

Коробки коммутационные КС-2 в шлейфах сигнализации условно не показаны.

Подключение шлейфов сигнализации к приёмно-контрольному прибору осуществлять согласно паспорту прибора.

Основные технические показатели:

количество пожарных извещателей	56шт;
количество ручных пожарных извещателей	12шт;
прибор пожарной сигнализации	1комлл;
количество звуковых оповещателей	13шт;

Телефонизация

Телефонизация здания школы предусматривается от сельских сетей связи. Ввод в здание осуществляется кабелем марки ТППэп10х2х0,4 в полиэтиленовой трубе d=32 мм через отверстие в стене на уровне перекрытия 1-го этажа, далее в полиэтиленовой трубе d=16 мм кабель подводится к распределительной телефонной коробке КРТ 10х2.

От КРТ 10х2 до абонентских розеток прокладывается кабель UTP 1х2х0,4 в кабельном канале по стенам, в стояках - в полиэтиленовой трубе d=16 мм.

Основные технические показатели:

Количество телефонных аппаратов 4шт.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Видеонаблюдение

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

В систему видеонаблюдения входит:

видеорегистратор;

монитор;

видеокамеры;

блоки питания;

источник бесперебойного питания для корректного завершения работы компьютера.

коаксиальные кабеля марки КВК-П-2*0,5, которые прокладываются в кабельном канале по стенам здания.

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 изменяться (по согласованию с заказчиком).

С помощью установленных на улице видеокамер должны обеспечиваться охрана двора здания, контроль выходов из 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 «EverFocus», позволяющие осуществлять контроль над 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.

Основные технические показатели:

количество видеокамер уличных 7шт;

количество видеокамер внутренних 13шт;

Автоматика

В данном проекте выполнены чертежи автоматизации электрозадвижки пожарного водопровода школы.

По степени надёжности электроснабжения объект является потребителем I категории.

В качестве источника резервного питания принят бензиновый генератор с блоком автозапуска. Выхлоп газов производится наружу здания.

Проект электроснабжения объекта разработан на напряжение 220 В.

Точка подключения электроснабжения - вводно-распределительное устройство здания.

Проектом предусматривается электроснабжение, автоматизация и управление электрозадвижкой пожарного водопровода.

В помещении охраны устанавливается шкаф управления задвижкой ЩМП, запитываемый от ВРУ кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2, проложенным скрыто в ПВХ-трубе. От шкафа до концевых выключателей привода прокладывается контрольный кабель КВВГнг-5х1,5 мм^2, а непосредственно к приводу, силовой кабель ПВС-3х2,5 мм^2. Также, контрольный кабель прокладывается от шкафа до кнопок открытия задвижки, устанавливаемых по этажам в ящиках пожарных кранов. Кабели прокладываются в гофрированных трубах скрыто. Возле водомерного узла устанавливается кнопочный пост для опробования привода задвижки.

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.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током, корпуса ящика управления и электрозадвижки надежно 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

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здании КГУ «Средняя школа имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак Алакольского района, Алматинской области» выполнен ТОО НПЦ «Экависмут» ГЛ №01620Р от 20.12.2013 г.

Целью разработки данного проекта ОВОС является - оценка проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия на окружающую природную среду.

Категория и класс опасности объекта

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется. Согласно Экологическому кодексу РК Статья 40 П1-1 изложена в редакции Закона РК от 29.12.14г. №269-V, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.5». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Оценка воздействия на воздушную среду.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:
разработка грунта в отвал экскаваторами (6001);
разработка траншей вручную (6002);
траншеи и котлованы. Засыпка, уплотнение грунта бульдозерами (6003);
пересыпка пылящих материалов (6004);
покрасочные работы (6005);
сварочные работы (6006);
газосварка (6007);
битумные работы (6008);
машина шлифовальная (6009);
работа перфоратора (6010);
спецтехника (6011);
дизель-генератор (ДЭС) (0001);
котлы битумные передвижные (0002);
компрессор передвижной (0003).

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.

Оценка воздействия на водную среду.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Данным рабочим проектом не предусматриваются, какие либо виды работ, дающих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка. Участок работ расположен на техногенно освоенной территории участка села за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

Оценка воздействия на почву.

Воздействие на почву будет производиться на период ремонтных работ, при работе экскаватора по выемке грунта. Грунт складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд (выравнивание дорожного полотна до необходимой строительной отметки).

Грунты повышенной радиоактивностью не обладают, резких и благородных металлов в грунте не установлено.

При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным.

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 и строительный мусор будут вывозиться на полигон ТБО. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, отходы на период строительства относятся к IV и III классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному списку.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица № 6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	694,6		694,6
в т.ч. отходов производства	693,9638698		693,9638698
Отходы потребления	0,637		0,637
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,177		0,177
Промасленная ветошь	0,0291519		0,0291519
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,637		0,637
Строительный мусор	693,728566		693,728566
Огарки сварочных электродов	0,0291519		0,0291519

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации:

Таблица № 7

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	22,5263292		22,5263292
в т.ч. отходов производства	0,0263292		0,0263292
Отходы потребления	22,5		22,5
Янтарный уровень опасности			
Ртуть содержащие лампы	0,0263292		0,0263292
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	22,5		22,5

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 техногенно 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.

Природоохранные мероприятия:

все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозятся в специально отведенные места (на полигоны). Для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды мусоросборные контейнеры необходимо содержать в исправном состоянии;

хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства собираются в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозятся на специально отведенные места;

предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;

проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

горюче-смазочные материалы должны храниться в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

на данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод;

ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;

на период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

производить постоянную уборку территории;

Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающие негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ (приложение в проекте ОВОС) позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе принятой СЗЗ и в жилой зоне.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые источниками выбросов при производстве работ, без учета фона в жилой зоне, на границе нормативной СЗЗ не превышают ПДК и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой хозяйственной деятельности незначительны и несущественны в период строительства и эксплуатации при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий. Отрицательные последствия подлежат компенсации в виде благоустройства и озеленения территории после окончания строительных работ.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровья 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 № 8

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2020год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Территория участка	0002	0.000516	0.001608	0.000516	0.001608	2020
	0003	0.0675	0.153	0.0675	0.153	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Территория участка	0001	0.005356	0.0011963	0.005356	0.0011963	2020

	0002	0.0000839	0.0002613	0.0000839	0.0002613	2020
	0003	0.0878	0.199	0.0878	0.199	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Территория участка	0001	0.002	0.0004586	0.002	0.0004586	2020
	0003	0.01125	0.0255	0.01125	0.0255	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Территория участка	0001	0.011	0.0024075	0.011	0.0024075	2020
	0002	0.00189	0.00588	0.00189	0.00588	2020
	0003	0.0225	0.051	0.0225	0.051	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Территория участка	0001	0.036	0.008025	0.036	0.008025	2020
	0002	0.00446	0.0139	0.00446	0.0139	2020
	0003	0.0563	0.1275	0.0563	0.1275	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Территория участка	0001	0.00000004	0.00000001	0.00000004	0.00000001	2020
(0901) Трихлорфторметан (Фреон-11, Фтортрихлорметан) (578)						
Территория участка		0.03296	0.0073616	0.03296	0.0073616	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Территория участка		0.0027	0.00612	0.0027	0.00612	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Территория участка	0001	0.0004286	0.0000917	0.0004286	0.0000917	2020
	0003	0.0027	0.00612	0.0027	0.00612	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
Территория участка	0001	0.0102857	0.0022929	0.0102857	0.0022929	2020
	0002	0.01556	0.04845	0.01556	0.04845	2020
	0003	0.027	0.0612	0.027	0.0612	2020
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)						
Территория участка	0001	0.00417	0.001545	0.00417	0.001545	2020
Итого по организованным источникам:		0.39836154	0.72159491	0.39836154	0.72159491	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)						
Территория участка		0.01081	0.0288864	0.01081	0.0288864	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Территория участка	6006	0.00125	0.0033462	0.00125	0.0033462	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Территория участка	6006 6007	0.0000125 0.000125	0.0000352 0.000351	0.0000125 0.000125	0.0000352 0.000351	2020 2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Территория участка	6006	0.0001108	0.000312	0.0001108	0.000312	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Территория участка	6006	0.00000625	0.0000256	0.00000625	0.0000256	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						
Территория участка	6006	0.0000275	0.0000774	0.0000275	0.0000774	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Территория участка	6005	0.2	1.6907201	0.2	1.6907201	2020

(0621) Метилбензол (349)						
Территория участка	6005	0.1502	0.8003789	0.1502	0.8003789	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Территория участка	6005	0.00358	0.0000387	0.00358	0.0000387	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Территория участка	6005	0.00179	0.00001935	0.00179	0.00001935	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Территория участка	6005	0.000426	0.00003067	0.000426	0.00003067	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Территория участка	6005	0.1505	1.1221816	0.1505	1.1221816	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Территория участка	6005	0.15	1.01647646	0.15	1.01647646	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Территория участка	6005	0.0125	0.075793	0.0125	0.075793	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
Территория участка	6008	0.01556	0.04845	0.01556	0.04845	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Территория участка	6009	0.0036	0.000778	0.0036	0.000778	2020
(2908) 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) (494)						
Территория участка	6001	0.00228	0.00419	0.00228	0.00419	2020
	6002	0.0003265	0.0156	0.0003265	0.0156	2020
	6003	0.002655	0.00487	0.002655	0.00487	2020
	6004	0.01484	0.544	0.01484	0.544	2020
	6006	0.00001167	0.00003284	0.00001167	0.00003284	2020
	6010	0.1	0.00216	0.1	0.00216	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Территория участка	6009	0.002	0.000432	0.002	0.000432	
Итого по неорганизованным		0.82261122	5.35918542	0.82261122	5.35918542	
Всего по предприятию:		1.22097276	6.08078033	1.22097276	6.08078033	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет:

Таблица № 9

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2020год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Котельная	0001	0.0207	0.3864	0.0207	0.3864	2020
ДГ	0002	0.02333	0.03	0.02333	0.03	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						

Котельная	0001	0.00336	0.0628	0.00336	0.0628	2020
ДГ	0002	0.03033	0.039	0.03033	0.039	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Котельная	0001	0.001925	0.03595	0.001925	0.03595	2020
ДГ	0002	0.00389	0.005	0.00389	0.005	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Котельная	0001	0.0453	0.846	0.0453	0.846	2020
ДГ	0002	0.00778	0.01	0.00778	0.01	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Котельная	0001	0.107	2	0.107	2	2020
ДГ	0002	0.01944	0.025	0.01944	0.025	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
ДГ		0.000933	0.0012	0.000933	0.0012	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
ДГ	0001	0.000933	0.0012	0.000933	0.0012	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
ДГ	0002	0.00933	0.012	0.00933	0.012	2020
Итого по организованным источникам:		0.274251	3.45455	0.274251	3.45455	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Котельная	6001	0.00000915	0.00000224	0.00000915	0.00000224	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Котельная	6001	0.00326	0.000798	0.00326	0.000798	2020
Итого по неорганизованным		0.00326915	0.00080024	0.00326915	0.00080024	
Всего по предприятию:		0.27752015	3.45535024	0.27752015	3.45535024	
Твердые:		0.005815	0.04095	0.005815	0.04095	
Газообразные, жидкие:		0.27170515	3.41440024	0.27170515	3.41440024	

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

Рабочим проектом предусматривается ограждение по всему периметру территории школы. На территории отсутствует размещение объектов, функционально с ними не связанных, п. 7 СП от16 августа № 611. Въезды и входы на участок, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам запроектированы твердым покрытием в соответствии с требованиями п.9 СП от 16 августа № 611. При проектировании на территории объектов предусмотрены отдельные игровые площадки для трех групп мини-центра. Размеры площадок приняты не менее 4 м^2 на одно место от количества детей в соответствии с требованиями п.8 СП от 17 августа 2017 года № 615. На каждой игровой площадке запроектированы, огражденные с трех сторон теневые навесы площадью 25 кв.м., материал для пола брус, половая доска, в соответствии с требованиями п.9 СП от 17 августа 2017 года № 615.

Размещение санитарно-дворовой установки на 6 очков, площадка ТБО запроектированы на расстоянии более 25м от здания школы и от игровых площадок для детей, в соответствии с п.56, 92 СП от 23 апреля 2018 года № 187. Площадку ТБО устраивают с твердым покрытием и ограждают навесом по УСН РК 8.02-03-2018 8601-0307-0102. Санитарно-дворовая установка выполняется с надземной частью и водонепроницаемым выгребом.

Полы в учебных кабинетах, игровых, спальнях покрываются линолеумом, пол спортивного зала шпунтованная доска с покрытием масляной краской, в мастерской трудового обучения запроектирован материал, устойчивый к механическому воздействию, п. 17 СП от 16 августа № 611. В помещениях с обычным режимом эксплуатации стены покрываются на высоту 1,8м масляной краской. В помещениях с влажным режимом работы стены облицовывают плиткой на высоту 1,8 м в соответствии с требованиями п.61 СП от 16 августа № 611. Для отделки помещений предусматривается применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность, п.58 СП от16 августа № 611. В соответствии с требованиями п.17 СП от 23 апреля 2018 года № 186 внутренняя отделка помещений пищеблока запроектирована из нетоксичных отделочных материалов, отделка стен в производственных, моечных, санитарных узлах - из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам, полы - из водонепроницаемых, моющихся материалов, устойчивых к дезинфицирующим средствам.

Учебные кабинеты, санитарные узлы процедурной и медкабинета, кабинет технологии оборудуются раковинами с подводкой горячей и холодной воды, п.35 СП от 16 августа 2017года № 611. Унитазы для обучающихся размещаются в закрытых кабинах, для предшкольных классов предусмотрена установка детских унитазов, п.92 СП от 16 августа 2017года № 611. Предусмотрено оборудование кабин личной гигиены таблица 1 приложения 6 к СП от 16 августа 2017года № 611. Для хранения средств уборки (инвентарные) предусмотрены отдельные помещения на этажах, п.67 СП от 16 августа 2017года № 611. В раздевалках при спортзале запроектирована установка 2 душевых сеток, 1 унитаза, 1 умывальника, п. 5 таблицы 1 приложения 6 к СП от 16 августа 2017года № 611. В процедурной предусмотрен локтевой кран со смесителем, п. 20 СП от 31 мая 2017 года № 357. Количество умывальников при столовой соответствует требованию п. 9 таблицы 1 приложения 6 к СПот 16 августа 2017года № 611.

В кабинете физики предусматривается подводка электроэнергии к ученическим столам, в кабинете химии – подводка воды и канализации в соответствии с требованиями п.84 СП от 16 августа 2017 года № 611. Радиаторы системы отопления спортивного зала, в мини-центре выполняются со съемными ограждениями п.16 СП от 16 августа 2017года № 611, п. 22 СП от 17 августа 2017 года № 615. На окнах и осветительных приборах в спортивном зале предусмотрены заградительные устройства, п.16 СП от 16 августа 2017года № 611.

Водоснабжение централизованное, п.27 п. 22 СП от 17 августа 2017 года № 615. После монтажа систем водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией, с оформлением акта промывки утвержденной формы и лабораторным контролем качества и безопасности воды в соответствии с требованиями п. 156-159 СП от 16.03.2015г. №209. Согласно СП №209 от 16 марта 2015г пп.1 п. 78 при диаметре водопровода до 200мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6м по обе стороны от крайних линий.

Горячее водоснабжение Т3 предусматривается от электрических водонагревателей Ariston ABS VLS Inox PW. В проекте предусмотрен монтаж систем

холодного, горячего водоснабжения, канализации с отводом сточных вод в септик, п. 26 п. 22 СП от 17 августа 2017 года № 615.

В помещении кухни предусматривается вытяжная вентиляция местным отсосом вентиляционной установки В1. Согласно представленному письму заказчика (№ 834 от 04.12.2019г), в кабинете химии проектирование системы вытяжной вентиляции от вытяжного шкафа не требуется, п.84 СП от 16 августа2017года № 611.

Источник теплоснабжения автономная модульная котельная, п.39 СП от 17 августа 2017 года № 615.

Для освещения помещений запроектированы люминесцентные энергосберегающие осветительные приборы. Уровень расчетной общей искусственной освещенности соответствует ГН «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169.

В соответствии с пп.6 п.13 приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов "Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, размер СЗЗ от модульной котельной на период эксплуатации определен 50м. В соответствии с п. 9. СП от 20 марта 2015 года № 237 размер и границы СЗЗ и их обоснование подтверждены расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух, представлена схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов. Анализ результатов расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации показал максимальное значение 0,05 ПДК по веществам групп сумаций 0301+0330 на расстоянии 50 метров, что не превышает максимального значения 1 ПДК на данном расстоянии, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Разделом ПОС предусматривается: твердое покрытие подъездных путей, проездов, участков, оборудование пункта мойки колес при выезде со строительной площадки, с твердым покрытием и организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Размещение и набор, оборудование и содержание санитарно-бытовых помещений принято в соответствии с п. 125 - 135 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии с требованиями п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Обеспечение работающих питьевой водой на строительной площадке принято в соответствии с п.12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии с требованиями п. 105 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Организация горячего питания строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии с требованиями п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи в соответствии с требованиями п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, стиркой и организацией ухода за ними соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Водоотведение на период строительства принято в соответствии с требованиями п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177, после окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП от 23 апреля 2018 года № 187. Для защиты почвы предусматривается хранение горюче-смазочных материалов в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ, ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя школа имени Безродных с дошкольным миницентром в с. Ушбулак Алакольского района Алматинской области» соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 августа 2017 года № 615, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 31 мая № 357, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.

6.6 Организация строительства

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

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

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 3,4 месяца.

Строительство запланировано на май 2020 года согласно письму от заказчика №816 от 18 ноября 2019 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 3,4 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года, редакция 2019.3 от 02.10.19 г.

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, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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 2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП:

2019 год 2 525 тенге.

2020 год 2 651 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 здания КГУ «Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак Алакольского раойна Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по генплану:

1) В проекте добавлена ситуационная схема.
2) Предусмотрено место для остановки школьного автобуса и парковочное место для инвалидов.
3) На разбивочном плане проставлена размерная привязка, а также размерная привязка координационных осей здания.

по архитектурно-планировочным решениям:

1) Проставлены подписи согласования со смежными разделами. В общих данных указаны классы по функциональной пожарной опасности зданий и конструктивной опасности зданий.
2) Откорректирована площадь санузла в миницентре. Количество санитарных приборов отвечает требованиям.
3) Откорректированы площади помещений. Количество посадочных мест актового зала и столовой указано.
4) На разрезе проставлены привязки по высоте проёмов.
5) Чертежи планов этажей выполнены в соответствии с нормативными требованиями, поуказана привязка наружных стен к осям, указана толщина и штриховка утеплителя, указано на планах размеры крыльца и пандуса.
6) В лестничных клетках открывания дверей соответствует требованиям.
7) Представлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций и кровли.
8) Предусмотрены устройства самозакрывания на дверных блоках.
9) Предусмотрено устройство решеток для системы отопления в мини-центре.

по конструктивным решениям:

Здание школы

1. Лист 1. Запись о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям, подписываемая ГИП-ом, дополнена. Откорректирована ведомость рабочих чертежей. В основной надписи указано базовое обозначение проекта и наименование организации. Выполнен перечень видов работ, на которые составляются акты скрытых работ.
2. Лист 3. Представлен план демонтажных и монтажных работ.
3. Листы 9, 10, 11. На планах после капремонта показаны поперечные рамы усиления.
4. Листы 19 - 23. Представлен расчет элементов металлических рам, откорректирована марка бетона в узлах и сечениях, в спецификации элементов.
5. Листы 24 - 29. Выполнена замена покрытия кровли и деревянной обрешетки, усиление узлов стропильных конструкций, огнезащитная и антикоррозийная защита стропильных конструкций.
6. Лист 24. Разрезы по крыше исключены из альбома чертежей.
7. Листы 27, 28, 29 исключены из альбома чертежей.
8. Выполнена спецификация элементов усиления кирпичных перегородок.
9. Указаны действующие нормативные документы.

Надворный туалет на 6 очков

10. Лист 1. 1. Запись о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям, подписываемая ГИП-ом, дополнена. В основной надписи указано базовое обозначение проекта. Выполнен перечень видов работ, на которые составляются акты скрытых работ.
11. Лист 8. Показан защитный слой бетона для сеток С-9 и С-1, в армировании фундамента и днища выгреба. В спецификации элементов и на примечаниях откорректирован класс бетона. Узлы 1 и 2 откорректированы.
12. Спецификации элементов. Указаны действующие нормативные документы.
13. Лист 12. В сечении а-а показан Анкер А-1. Откорректированы габаритные размеры здания в плане.
14. Лист 14. ГОСТ пиломатериалов указан на листе 13.
15. Выполнены узлы анкеровки вертикальных арматур монолитных сердечников в фундамент и антисейсмический пояс.

Техническое заключение

16. Представлены поверочные расчеты несущих конструкций блоков «Г» и «Д».

Инженерно-геологическое изыскание

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

по отоплению и вентиляции:

1) Представлены согласования смежных разделов.
2) Представлен объем здания.

по водоснабжению и канализации:

1) Откорректированы расходы воды и канализационных стоков.
2) Указаны на продольном профиле данные грунтов и грунтовых вод (колонки скважин).

по электротехническим решениям:

1) Выполнены привязки опор освещения к школе;
2) Указаны углы поворота кабельной линиии наружного освещения;

3) Выполнен перенос кабельной линии наружного освещения, проложенной по детской
площадке;
4) При пересечении проездов кабели проложены в П.Э трубах;
5) Показан на плане контур заземления электощитовой;
6) Опоры освещения приняты высотой 6.0 метров;
7) Часть аварийного освещения по путям эвакуации приняты светильниками со встроенными аккумуляторными батареями;
8) Приняты к установке светодиодные светильники;
9) Выполнено описание по молниезащите школы;
10) Выполнено описание по схеме управления задвижкой на противопожарном трубопроводе;
11) Выполнена пожарная сигнализация в кабинете информатики, электрощитовой и холле;
12) Выполнена электрочасофикация школы;

по охране окружающей среды:

1) Проставлены подпись и печать заказчика на титульном листе ОВОС и заявлении об экологических последствиях
2) прописаны документы, на основании которых выполнен проект.
3) Представлен расчёт рассеивания и изолинии на период эксплуатации.
4) учтён источник выбросов «Резервуары хранения дизельного топлива»
5) учтён источник выбросов от резервного дизель-генератора 100 квт

по санитарно-эпидемиологическим требованиям:

1) Спроектированы отдельные игровые площадки для каждой группы детей мини-центра, принято в количестве 3шт.
2) Размеры игровых площадок приняты не менее 4 $м^2$ на одно место от количества детей.
3) Игровые площадки дооборудованы теневыми навесами площадью не менее 20 кв.м.
4) Количество душевых сеток в раздевальных спортзала увеличено до 2 сеток на 1 раздевалку.
5) Запроектированы кабины личной гигиены.
6) Радиаторы системы отопления в помещениях мини-центра, спортивного зала дооборудованы съемными ограждениями.
7) Представлено информационное письмо заказчика (№ 834 от 04.12.2019г) о наличии существующей вытяжной системы от вытяжного шкафа в кабинете химии.
8) Окна и осветительные приборы в спортивном зале дооборудованы заградительными устройствами.
9) Откорректирована экспликация полов Блок А и Б.
10) В помещениях процедурного и медкабинета раковины дооборудованы подводкой горячей воды.
11) В кабинете технологии дооборудованы раковины подводкой горячей и холодной воды.
12) Санузлы для обучающихся дооборудованы закрывающимися кабинами.
13) В санузле для миницентра, заменено санитарное оборудование, приняты детские унитазы.
14) Процедурная дооборудована локтевым краном со смесителем.
15) Откорректирован расчётный уровень общей освещенности в игровой миницентра, раздаточной столовой, учебных классах, принято в соответствии

гигиеническим нормативам, п.12, 34, 41 таблицы 4 ГН от 28 февраля 2015 года № 169.

16) Откорректирован раздел ОВОС дополнен обоснованием размера СЗЗ на период эксплуатации (автономная котельная), выполнен анализ воздействия вредных веществ и физических факторов, принят размер СЗЗ 50м.
17) Откорректирован раздел ПОС в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" СП от 28 февраля 2015 года № 177.

по сметной документации:

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

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак Алакольского раойна 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 № 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность, вместимость	чел.	540	540
2	Площадь земельного участка	га	1,9124	1,9124
3	Общая площадь	$м^2$	3273,68	3273,68
4	Полезная площадь	$м^2$	3012,60	3012,60
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозных 2020 года.	млн.тенге	704,871	695,008
	в том числе: СМР	млн.тенге	543,732	542,833
	оборудование	млн.тенге	29,423	29,519
	прочие затраты	млн.тенге	131,716	122,656
	Из них: в 2019 году (ПИР и экспертиза) В 2020 году (СМР)			25,885 669,123
6	Продолжительность строительства	мес.	3,4	3,4

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года.

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

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром» в с.Ушбулак Алакольского раойна 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:

Мощность, вместимость	540 чел.
Площадь земельного участка	1,9124 га
Общая площадь	3273,68 м^2
Полезная площадь	3012,60 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года и прогнозных 2020 года	695,008 млн. тенге
в том числе:	
СМР	542,833 млн. тенге
оборудование	29,519 млн. тенге
прочие	122,656 млн. тенге
Продолжительность строительства	3,4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Алакольского района» в соответствии с условиями договора № КазКЭП-0014 от 11 ноября 2019 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, Үшбұлақ ауылындағы «Безродных атындағы орта мектебі мектеп жасына 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:

Қуаттылық, сыйымдылығы	540 адам
Жер учаскесінің алаңы	1,9124 га
Жалпы алаңы	3273,68 м^2
Пайдалы алаң	3012,60 м^2

2019 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы 2020 жылдағы жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	695,008 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	542,833 млн. теңге
жабдықтар	29,519 млн. теңге
басқа шығындар	122,656 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3,4 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 11 қарашадағы № КазКЭП-0014 шарттың талаптарына сәйкес «Алакөл аудандық 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

Ибышев М.К.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Краснова Т.В.

Эксперт

Акчалова Р.Р.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Абдрахманов Б.

Эксперт

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

Долдыбаев А.Б.

Специалист

Номер: KZ73VDD00133797

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 Алакольского района" Республика Казахстан, Алматинская область, Алакольский район, Ушаральская г.а., г.Ушарал, улица ЖЕНИС, дом № 148,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101240006118

Наименование производственного объекта: "Капитальный ремонт здании КГУ "Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром" в с.Ушбулак Алакольского раойна Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алакольский район с. Ушбулак

Алматинская область, Алакольский район с. Ушбулак

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 обосанованные 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:** 10.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,49847634	9,53612353
"Капитальный ремонт здании КГУ "Средней школы имени Безродных с дошкольным миницентром" в с.Ушбулак Алакольского раойна Алматинской области	1,22095619	6,08077329
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,12011	0,57085
Сера диоксид	0,03539	0,0592875
Трихлорфторметан	0,03296	0,0073616
Проп-2-ен-1-аль	0,0027	0,00612
Пропан-2-он	0,15	1,01647646
Пыль абразивная	0,002	0,000432
Уайт-спирит	0,0125	0,075793
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000275	0,0000774
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000625	0,0000256
Этанол	0,00179	0,00001935
Углерод	0,01325	0,0259586
Углерод оксид	0,0968708	0,149737
Формальдегид	0,0031286	0,0062117
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0684057	0,1603929
Бенз/а/пирен	0,00000004	0,00000001
Бутан-1-ол	0,00358	0,0000387
2-Этоксиэтанол	0,000426	0,00003067
Азот (II) оксид	0,09323	0,2004576
Азота (IV) диоксид	0,06815	0,15499
Бутилацетат	0,1505	1,1221816
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0000713	0,000222
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00125	0,0033462
Метилбензол	0,1502	0,8003789
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0036	0,000778
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,2	1,6907201

Железо (II, III) оксиды	0,01081	0,0288864
период эксплуатации	0,27752015	3,45535024
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,005815	0,04095
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000915	0,00000224
Формальдегид	0,000933	0,0012
Углерод оксид	0,12644	2,025
Сера диоксид	0,05308	0,856
Азота (IV) диоксид	0,04403	0,4164
Азот (II) оксид	0,03369	0,1018
Проп-2-ен-1-аль	0,000933	0,0012
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01259	0,012798
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

Настоящее разрешение действует с 01.05.2020 года по 31.08.2020