«Алматы облысы, Алакөл ауданы Көлбай ауылында орналасқан Көлбай орта мектебі ғимаратына күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.02.2019 ж. № КазЭП-0004/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл аудандық білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхПроект2030» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Алакөл ауданы Көлбай ауылында орналасқан Көлбай орта мектебі ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ жоба сараптамасы» ЖШС-пен берілді, Астана каласы.

«Қазақ жоба сараптамасы» ЖШС-тың рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді, Астана қаласы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КазЭП-0004/19 от 12.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт КГУ «Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Алакольского района»»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхПроект2030"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Капитальный ремонт КГУ Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области»**, выдано ТОО «Казахская экспертиза проектов» г.Астана.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казахская экспертиза проектов» г.Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № КазЭП-0002 от 29 января 2019 года между ГУ «Отдел образования Алакольского района», ТОО «Казахская экспертиза проектов» и ТОО «АрхПроект2030».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АрхПроект2030» (государственная лицензия МҚЛ №00278 от 06.05.2016 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.12.2018 года, утвержденное заказчиком;

постановление №27 от 29.01.2019г. акимата Алакольского района Алматинской области на капитальный ремонт здания;

акт на право постоянного землепользования №412 от 29.12.2016г;

акт обследования, подписанный комиссионно, утвержденный заместителем акима Алакольского района 13.12.2018г;

решение № 45-1 от 28.12.2018г. ГУ «Аппарат Алакольского районного маслихата» о бюджетном финансировании на 2019-2021гг.;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ18VUA00062999 от 31.01.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

технический паспорт, выданный в апреле 2005г.;

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

техническое заключение №68-2018 от 20.12.2018г., выполненное ТОО «Алматыкурылысэксперт» (свидетельство об аккредитации №00015 от 05.04.2018г.);

технический отчет по инженерно-геодезическим и геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в декабре 2018г. (государственная лицензия МҚЛ № 014737 от 26.04.2004г.);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 28.01.2019г.;

топосъемка М1:500, выполненная ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в декабре 2018г. (государственная лицензия МҚЛ № 014737 от 26.04.2004г. на изыскательскую деятельность);

письмо заказчика №73 от 28.01.2019г. о начале строительства;

письмо заказчика №82 от 29.01.2019г. об отсутствии раздела «ТХ»;

Технические условия:

технические условия № 151 от 26.12.2018г. на водоснабжение, выданные ТОО «Алакол су»;

технические условия на телефонизацию от 25.12.2018г., выданные Алакольским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;

технические условия № 25-1044/1102 от 20.11.2018г. для электроснабжения, выданные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

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

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Шифр	Наименование
1	Книга 1	06/01-2018-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1	06/01-2018-ГП	Генеральный план
3	Альбом 2	06/01-2018-АР	Архитектурные решения
4	Альбом 2.1	06/01-2018-АР	Надворный туалет на 6 очков
5	Альбом 3	06/01-2018-КЖ	Конструкции железобетонные
6	Альбом 4	06/01-2018-ВК	Водопровод и канализация
7	Альбом 5	06/01-2018-НВК	Наружный водопровод и канализация
8	Альбом 6	06/01-2018-ОВ	Отопление и вентиляция
9	Альбом 7	06/01-2018-А	Автоматика
10	Альбом 8	06/01-2018-ВН	Видеонаблюдение
11	Альбом 9	06/01-2018-ЭЛ	Электроснабжение
12	Альбом 10	06/01-2018-ЭС	Наружное электроснабжение
13	Альбом 11	06/01-2018-ПС	Пожарная сигнализация
14	Альбом 12	06/01-2018-СС	Слаботочные сети
15	Альбом 13	06/01-2018-СД	Сметная документация
16	Альбом 14	06/01-2018-ЭП	Эскизный проект
17	Книга 2	06/01-2018-ПОС	Проект организации строительства
18	Книга 3	06/01-2018-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
19	Книга 4	06/01-2018-ЭнП	Энергетический паспорт
20	Книга 5	06/01-2018-ПП	Паспорт проекта
21	Книга 6		Инженерно-геологический отчет
22	Лист 1		Топосъемка М1:500
23	Книга 7		Расчеты по всем разделам

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта средней школы является создание для учащихся с.Кольбай условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования Республики Казахстан.

Объект предназначен для размещения школьных классов, обучается 282 ученика.

5.5 Существующее положение:

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

Здание Н - образной формы в плане состоящее из четырех блоков (А, Б, В, Г) разделенных между собой антисейсмическими швами. Блок Г (основной учебный блок), блок А (столовая) и блок Б (спортзал) соединенные между собой блоком В (вставка переход). Школа построена по типовому проекту в 1973 году.

Блок Г (основной учебный блок) – здание трехэтажное кирпичное без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами по наружным сторонам 12,0х72,0 м, высотой этажей от уровня пола до низа несущих конструкций – 3,0 м.

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

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – наружные, кирпичные толщиной 640 и 510 мм комплексной конструкции с включением вертикальных железобетонных сердечников с размерами сечения 150х380 мм и 250х380 мм, и наружным отделочным силикатным кирпичом; внутренние стены– 380 мм, перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Стены и перегородки с горизонтальным армированием, находятся в удовлетворительном состоянии, видимых дефектов и повреждений нет. Видимых деформаций и дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Перекрытия и покрытие выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм, опертые на стены с монолитными железобетонными обвязками (антисейсмическими поясами). 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.

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

Крыша и кровля – четырехскатная, чердачная, выполнена из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Дефекты и повреждения стропил средней степени, находятся в неудовлетворительном состоянии. Кровельное покрытие имеет малые повреждения, протечки и просветы, и находится в удовлетворительном состоянии.

Блок В (вставка переход) – двухэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х32,0 м, высотой этажей – 3,0 м.

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

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – из сборных бетонных блоков ФБС. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – наружные, кирпичные толщиной 510 мм комплексной конструкции с включением вертикальных железобетонных сердечников, и наружным отделочным силикатным кирпичом; внутренние стены – 380 мм, перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Видимых деформаций и дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм, опертые на стены с монолитными железобетонными обвязками (антисейсмическими поясами). 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 и кровля – двухскатная, выполнена из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Дефекты и повреждения стропил средней степени, находятся в неудовлетворительном состоянии. Кровельное покрытие имеет малые повреждения, протечки и просветы, и находится в удовлетворительном состоянии.

Блок Б (спортзал) – одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами по наружным сторонам 12,0х27,87 м, высотой от пола до низа плит покрытия – 6,6 м.

Конструктивная система здания – неполный рамный каркас в продольном направлении и поперечные кирпичные стены комплексной конструкции.

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные, под стойки - колонны монолитные железобетонные стаканного типа. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Несущий каркас из внутренних монолитных железобетонных стоек – колонн сечением 400х400 мм в наружных стенах и монолитных железобетонных продольных балок в продольном направлении здания. Колонны и балки находятся в удовлетворительном состоянии. Видимых трещин, сколов, оголения арматуры и скрытых дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Стены – наружные, кирпичные толщиной 510 мм комплексной конструкции с включением вертикальных железобетонных сердечников, и наружным отделочным силикатным кирпичом. Видимых деформаций и дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит ПКЖ размером 1.5х12.0х0.45 мм. 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 и кровля – четырехскатная, чердачная, выполнена из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Дефекты и повреждения стропил средней степени, находятся в неудовлетворительном состоянии. Кровельное покрытие имеет малые повреждения, протечки и просветы, и находится в удовлетворительном состоянии.

Блок А (столовая) – двухэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х39,0 м, высотой этажей – 3,0 м.

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

Здание состоит из следующих конструкций:

Фундаменты – из сборных бетонных блоков ФБС. Видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Стены – наружные, кирпичные толщиной 510 мм комплексной конструкции с включением вертикальных железобетонных сердечников, и наружным отделочным силикатным кирпичом; внутренние стены – 380 мм, перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Видимых деформаций и дефектов влияющих на несущую способность конструкций не обнаружено.

Перекрытие и покрытие выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм, опертые на стены с монолитными железобетонными обвязками (антисейсмическими поясами). 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.

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

Крыша и кровля – четырехскатная, выполнена из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Дефекты и повреждения стропил средней степени, находятся в неудовлетворительном состоянии. Кровельное покрытие имеет малые повреждения, протечки и просветы, и находится в удовлетворительном состоянии.

Склад под топливо – отдельностоящее одноэтажное строение с несущими кирпичными стенами, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 4,8х6,15 м, высотой от пола до низа покрытия – 3,0 м.

Фундаменты под стены ленточные монолитные бетонные.

Наружные стены кирпичные толщиной 250 мм.

Крыша и кровля - односкатная, выполнена из асбестоцементного волнистого листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Техническое состояние несущих и ограждающих конструкций зданий неудовлетворительное. Здание непригодное к эксплуатации.

Наружный туалет – отдельностоящее одноэтажное строение с несущими кирпичными стенами, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 5,1х7,6 м, высотой от пола до низа покрытия – 2,5 м.

Фундаменты под стены ленточные монолитные бетонные.

Наружные стены кирпичные толщиной 250 мм.

Крыша и кровля - двухскатная, выполнена из асбестоцементного волнистого листа по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Техническое состояние несущих и ограждающих конструкций зданий неудовлетворительное. Здание непригодное к эксплуатации.

Инженерные сети и оборудование

Система отопления в неудовлетворительном состоянии, внутренние трубы местами проржавели, физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 до 80%.

Система водоснабжения и канализации не ремонтировалась, сети нуждаются в замене, физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 до 80%.

Система электроснабжения в помещениях открытая, электроприборы и шкафы нуждаются в замене, физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 до 80%.

Рекомендации по обеспечению сейсмобезопасности и усилению несущих конструкций здания

В результате обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкции существующего здания средней школы расположенной по адресу: Алматинская область, Алакольский район село Кольбай, установлено:

в связи с несоответствием требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», а так же с выявлением дефектов в несущих конструкциях существующего здания, возникла необходимость провести следующие мероприятия по усилению:

Блок Г (основной учебный блок), *блок В (вставка переход), блок А (столовая)*

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

Усилить оконные и угловые простенки железобетонной обоймой.

Произвести демонтаж перегородок и устройство новых.

Демонтаж старых и устройство новых деревянных стропильных конструкций крыши.

Восстановление главного и запасных входов.

Блок Б (спортзал)

Демонтаж старых и устройство новых деревянных стропильных конструкций крыши.

Склад под топливо, наружный туалет

В виду аварийного состояния и физического износа рекомендуется к сносу.

Инженерные сети и оборудование

Выполнить полную замену всех инженерных систем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: с.Кольбай, ул.Курманова,38 Алакольского района Алматинской области.

Поверхность территории относительно ровная, характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 499,450 – 500,400 м.

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*) II (s_o = 100 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) (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.

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Инженерно-геологические условия района строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в декабре 2018 года.

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

В геоморфологическом отношении участок расположен на предгорной равнине четвертичного возраста.

Площадка под строительство сложена с поверхности насыпным грунтом мощностью 0,3 м, ниже суглинками мощностью 0,9 – 1,1 м. Подстилающим слоем служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 20-25%.

Подземные воды выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке строительства выделены 3 (три) литологические разновидности грунтов: насыпной грунт, суглинок, галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 20-25%.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

Таблица №2

№ п\п	Наименование грунта	Плотность грунта (кН/м³)			Удельное сцепление (кПа)		Угол внутренне-го трения (градус)		Модуль деформа-ции (мПа)	Условное расчетное сопротив-ление (кПа)
		P_n	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	Суглинок	18,4	18,0	17,5	22	18	15	13	3,51/1,2	250/180
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	20,6	20.4	20.2	1,8	1,5	36	32	50.0	500

Нормативная глубина промерзания грунтов:

для суглинков 106 см,

для галечниковых грунтов 157 см.

Грунты по степени засоления – незасоленные, неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

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

Рисунок 2. Ситуационная схема

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1. Существующая школа;
2. Трансформаторная;
3. Временная автостоянка на 8 автомобилей;
4. Временная автостоянка на 10 автомобилей;
5. Площадка для отдыха старших классов;
6. Пожарный резервуар;
7. Спортивная площадка;
8. Площадка для занятий гимнастикой;

9. Надворный туалет на 6 очков;
10. Котельная;
11. Площадка для построений;
12. Площадка для подвижных игр начальных классов;
13. Футбольное поле;
14. Септик на 15м^3;
15. Остановка для школьного автобуса.

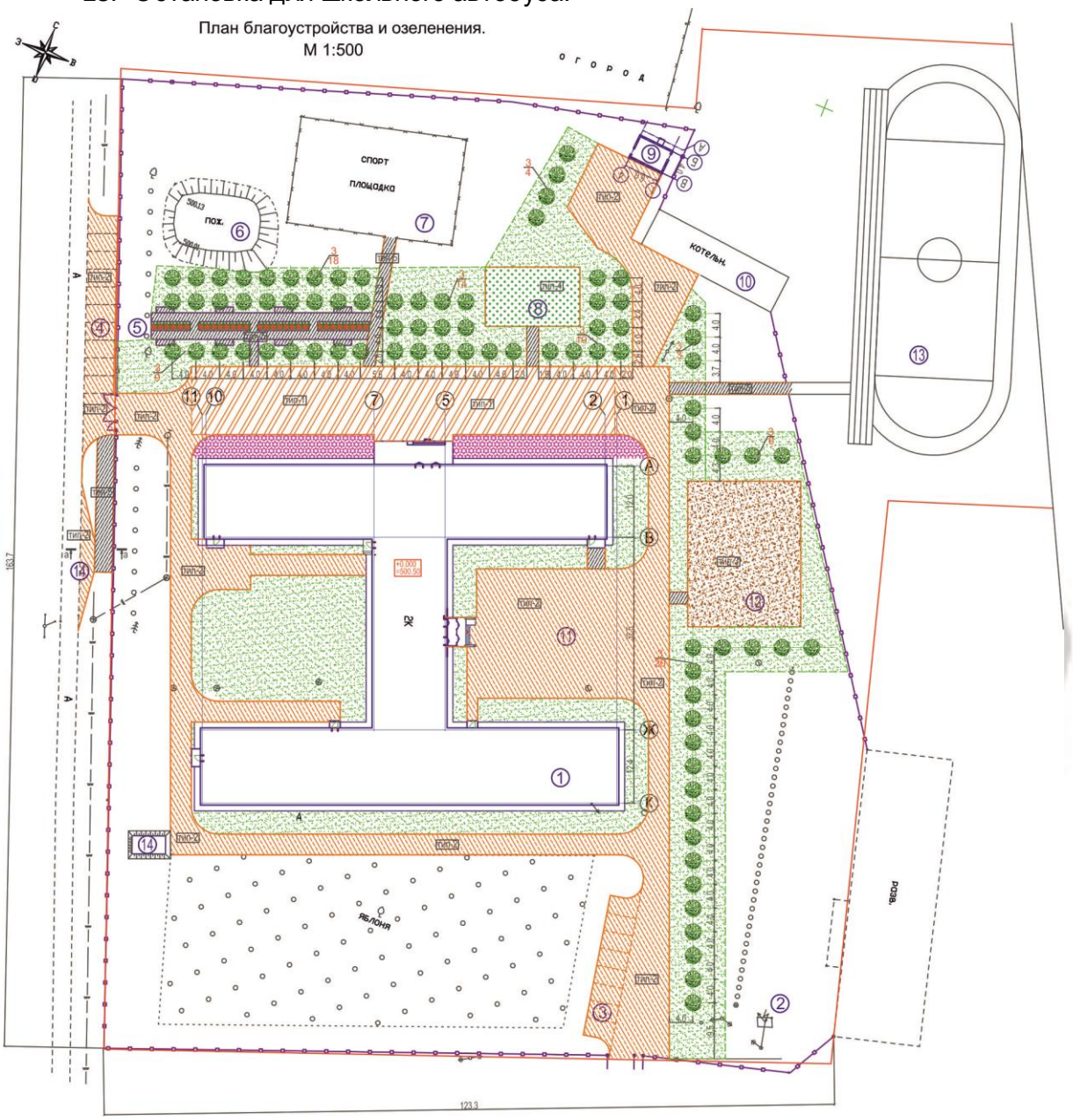

Рисунок 3 - Экспликация зданий и сооружений

Проектом предусмотрены следующие демонтажные работы: асфальтобетонных покрытий, металлического ограждения высотой 1,5 метра, двух туалетов, каменного нежилого здания.

По ГосАКТу площадь территории школы составляет 3,8573 га, участок запроектирован с двумя въездами: с западной и южной сторон.

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.

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

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. На площадках устанавливаются малые архитектурные формы: скамьи, урны, детский игровой комплекс, детский комплекс, качели, горки, качалки, беседки, горки, гимнастический комплекс, тренажеры, турники и навес для контейнеров.

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

Озеленение участка предполагает устройство газонов, цветников, посадку деревьев и кустарников.

Покрытие проездов – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100; площадка для построений и площадка для отдыха старших классов – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.20.100; площадка подвижных игр начальных классов и площадка для миницентра – гравийно-песчаная смесь с бортовым камнем БР-08.20.100.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнены с учетом нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.06-11 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

СП РК 3.06-101 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

РДС РК 3.01-05 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены. Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками.

Технико-экономические показатели

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Площадь
1	Площадь земельного участка по ГосАКТу	38573,00 $м^2$
2	Площадь застройки	2744,49 $м^2$
3	Площадь озеленения	4627,30 $м^2$
4	Площадь покрытия	3985,10 $м^2$
5	Площадь свободная от благоустройства	27216,11 $м^2$

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы Н-образной формы в плане, состоящее из четырех блоков (А, Б, В, Г) разделенных между собой антисейсмическими швами. Блок Г (основной учебный блок), блок А (столовая) и блок Б (спортзал) соединенные между собой блоком В (вставка переход).

Блок «А-столовая» - двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 67,38х12,0 м с высотой этажа 3,0м, в осях «Б-В» и «7-9» имеется подвал.

Блок «Б-спортзал» – одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,87х9,0 м, высота этажа 7,1 м.

Блок «В-переход» - двухэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х32,0 м, с высотой этажа – 3,0 м.

Блок «Г-учебный корпус» – трехэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 72,0х12,4 м, высота этажа 3,0 м.

Существующая планировка в ходе капитального ремонта остается без изменений, за исключением части помещений на первом, втором и третьем этажах. Часть кабинетов переоборудуется под санузлы с металлопластиковыми панелями для школьников. Согласно техническому заключению, разд.7 п.4, выполнен демонтаж кирпичных перегородок, возведены новые перегородки с вертикальным армированием.

Двери и окна: предусмотрен демонтаж всех наружных и внутренних дверей и окон, а также, монтаж внутренних деревянных дверей по ГОСТ 6629-88, наружных металлических дверей по ГОСТ 30970-2002, металлопластиковых окон с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99. Предусмотрена установка металлических сеток для защиты окон в помещениях спортзала, а также, устройство новых лестничных ограждений.

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы. Стены - отбивка штукатурки, перегородки – демонтаж, возведение новых кирпичных перегородок - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза, облицовка керамической плиткой стен мокрых помещений на высоту 1,8 м, в зоне умывальника фартук - облицовка керамической плиткой размером 1,0х1,8(h) м, в лестничных клетках и коридорах окраска масляной краской на высоту 1,8м; потолки - удаление набела, затем грунтовка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; полы - демонтаж полов до основания, устройство новых полов из линолеума, керамической плитки с шероховатой поверхностью в мокрых помещениях, в спортзале - шпунтовая доска по настилу из досок и лагам, в фойе - на первом этаже, в коридорах и по лестничным клеткам - устройство покрытия из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Наружная отделка:

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Цоколь – утеплитель ПТЭ-125 толщиной 80мм, сетка рабица ячейкой 20х20мм, штукатурка, фасадная декоративная штукатурка с рустовкой;

покрытие крылец - тротуарная плитка;

стены – утеплитель ПТЭ-125 толщиной 80мм, сетка рабица ячейкой 20х20мм, штукатурка и мюнхенская штукатурка 5мм;

крыша – замена деревянных конструкций кровли, покрытие из асбестоцементных волнистых листов заменено на металлочерепицу с наружным организованным водостоком во всех блоках. Во всех блоках предусмотрены снегозадержатели и металлические ограждения.

Выходы на чердак решены посредством люков с металлической стремянкой, расположенных 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 № 4

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Число этажей	2; 3
2	Площадь застройки	2304,04 $м^2$
3	Строительный объем	20487,39 $м^3$
	в.т.ч: подземная часть	340,20 $м^2$
	в.т.ч: надземная часть	20147,19 $м^2$
4	Общая площадь	4196,94 $м^2$
5	Расчетная площадь	4015,59 $м^2$
6	Полезная площадь	4015,59 $м^2$

Надворный туалет на 6 очков

Здание одноэтажное с выгребной ямой, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 5,0х6,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающей конструкции потолка – 2,83 м. Глубина выгребной ямы – 2,65 м. Надворный туалет разделен на два отсека для посетителей мужского и женского пола и отмечен знаками. Отсеки состоят из следующих помещений – тамбур-шлюз и уборная на три очка разделенная металлическими перегородками с дверками.

Наружная отделка

Стены – штукатурка с последующей известковой покраской.

Цоколь – штукатурка с окраской кузбасслаком. Отмостка – бетон В7,5.

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

Фрамуги – деревянные с одинарным остеклением.

Внутренняя отделка

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

Полы – цементно-песчаная стяжка с железнением М 100.

Наружные поверхности выгребной ямы – обмазка битумом за два раза.

Технико-экономические показатели

Таблица № 5

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

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

Усиление несущих конструкций и конструктивных элементов здания выполнены на основании технического заключения выданного ТОО «Алматықұрылысэксперт» 20.12.2018 года.

Проектом выполнены следующие мероприятия:

Блок Г (основной учебный блок), *блок В (вставка переход), блок А (столовая)*

Для уменьшения расстояния между поперечными стенами предусмотрено устройство металлических рам из стальных горячекатаных швеллеров №22 по ГОСТ 8240-97 на собственных фундаментах. Фундаменты под металлические рамы – монолитные железобетонные столбчатые размером 500х400х1500(h) мм из бетона класса по прочности В20. В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления стоек рамы.

Усиление простенков выполнено с двух сторон арматурными сетками с ячейками 150х150 мм из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора марки М-150 толщиной 40 мм, с дополнительным усилением оконных проемов стержневой арматурой диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Арматурные сетки крепятся к кирпичным стенам с помощью Z-образных анкеров из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса AI и Г-образных анкеров из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Демонтаж и устройство новых перегородок из кирпича толщиной 120 мм. Перегородки усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные 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 сварными сетками из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*, расположенные с шагом 700 мм по высоте.

Демонтаж старых и устройство новых деревянных стропильных конструкций крыши.

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

Анкеры из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*, расположенные с шагом 1000 мм.

Стойки из бруса сечением 100х100 мм.

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

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

Диагональная нога из доски сечением 50х200(h) мм.

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

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

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

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

Восстановление главного и запасных входов.

Главный вход. Фундамент - ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 300х1000(h) мм. Материал - бетон класса В10.

Армирование фундамента выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Площадки крылец выполнены из монолитного железобетона толщиной 150 мм. Материал – бетон класса В10. Армирование выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Несущий каркас крыльца из металлических конструкций. Каркас состоит из стоек, подстропильных ферм и стропильных ферм покрытия.

Стойки – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 160х4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Подстропильные фермы с параллельными поясами высотой 360 мм, нижние и верхние пояса из стальных прямоугольных труб 60х40х3 мм по ГОСТ 8645-68*, раскосы и стойки фермы из стальных квадратных труб по ГОСТ 8639-82.

Стропильные фермы с параллельными поясами высотой 560 мм в виде полукруга, нижние и верхние пояса из стальных прямоугольных труб 60х40х3 мм по ГОСТ 8645-68*, раскосы и стойки фермы из стальных квадратных труб 40х3 мм по ГОСТ 8639-82.

Стропильные фермы расположены с шагом 1500 мм.

Прогоны покрытия кровли – из стальных квадратных труб 60х4 мм по ГОСТ 8639-82, расположенные с шагом 1040, 1080 и 1100 мм.

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

Входная группа 2. Фундамент - ленточный монолитный железобетонный прямоугольного сечения с размерами 300х1000(h) мм. Материал - бетон класса В10. Армирование фундаментов выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Площадки входа выполнены из монолитного железобетона толщиной 150 мм. Материал – бетон класса В10. Армирование выполнено сварной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Несущий каркас крыльца из металлических конструкций.

Стойки – из стальных квадратных труб диаметром 100х6 мм по ГОСТ 8639,82.

Балки – из стальных горячекатаных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97.

Крыша двухскатная. Конструкций крыши – деревянные.

Стропильная нога из доски сечением 50х120(h) мм, расположенные с шагом 550 мм.

Обрешетки из доски сечением 50х50 мм, расположенные с шагом 350 мм.

Покрытие кровли – металлочерепица.

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

Блок Б (спортзал)

Демонтаж старых и устройство новых деревянных стропильных конструкций крыши.

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

Анкеры из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*, расположенные с шагом 1000 мм.

Стойки из бруса сечением 100х100 мм.

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

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

Диагональная нога из доски сечением 50х200(h) мм.

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

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

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

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

Надворный туалет на 6 очков

Проектом предусмотрено надворный туалет на 6 очков.

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

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

Выгребная яма монолитная железобетонная.

Днище ямы – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса В20. Армирование днища выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

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

Основанием днища служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Стены ямы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В20.

Плита перекрытия ямы – монолитная железобетонная толщиной 160 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. 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 AIII и A I по ГОСТ 5781-82*.

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 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Основанием ленточного фундамента служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

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

Стены выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2. Толщина стен 250 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование выполнено арматурными сетками из холоднотянутой проволоки класса BpI 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 стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные с размерами сечения 250х200(h) мм, армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В12,5.

По верху несущих стен предусмотрен антисейсмический пояс, размерами сечения 250х150(h) мм, армированный пространственным каркасом из стержневой арматуры класса AIII и хомутами класса AI по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В12,5.

В антисейсмическом поясе предусмотрены анкеры из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*, 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 AIII по ГОСТ 5781-82*.

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

Основанием днища служит галечниковый грунт.

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 AIII и шпильками из арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В15.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Армирование плиты выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса AIII и фиксаторами из арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82*. 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 AIII и шпильками из арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В15.

Антисейсмические мероприятия

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

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».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект ремонта системы отопления и вентиляции средней школы в с. Кольбай Алакольского района Алматинской области разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

Расчетная температура наружного воздуха минус 25,3°С.

Источник теплоснабжения - существующая индивидуальная котельная на жидком топливе Буран Бойлер.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Отопление

На вводе в здание в тепловом пункте предусмотрен тепловой узел. Запорная и регулирующая арматура теплового узла принята стальная. Так же в существующей блочно модульной котельной предусмотрено автоматическое регулирование теплоснабжений школы. Приготовление воды на горячее водоснабжение предусмотрено электронагревателями.

Система отопления запроектирована однотрубная вертикальная с замыкающими участками. В спортзале система отопления двухтрубная горизонтальная тупиковая.

Существующая система отопления демонтируется.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС 90 (теплоотдача одной секции 0,140 кВт). Нагревательные приборы в спортзале ограждается деревянными защитными решетками (см. АР).

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторами с термостатом, установленными на подающих подводках к радиаторам, на обратных подводках устанавливаются запорные радиаторные клапаны. Для регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

В нижних точках систем отопления предусмотрены краны для спуска воды. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (диаметром до 50 мм включительно) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91(диаметром более 50 мм) отечественных производителей.

Трубопроводы прокладываются открыто по полу с уклоном 0,002 мм, в местах прокладки трубопроводов в подпольном канале, трубы покрываются трубчатой изоляцией типа «Firoflex ACE», с предварительной очисткой поверхности труб и нанесением краски БТ177 ОСТ 6-10-426-79 по грунтовке типа ГФ021 ГОСТ 25129-82*.

Отопительные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской ГОСТ30844-2003 в 2 слоя.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа, дезинфекцию и промывку системы отопления.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж системы отопления вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция

Вентиляция при капитальном ремонте остается без изменений – естественная приточная через открывающиеся фрамуги окон и вытяжная через существующие

вытяжные каналы. В проекте предусмотрена прочистка существующих каналов в стенах здания с заменой вентиляционных решеток.

Общий расход тепла на отопление составляет – 259 490 Вт

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №151 от 26.19.18г. выданными ТОО «Алакол су».

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды учащихся школы, преподавательского состава и технологические нужды столовой и на нужды пожаротушения.

Ввод водопровода принят из стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91. Стояки и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных трубопроводов по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых напорных трубопроводов по ГОСТ 32415-2013 . Трубопроводы (кроме подводящих к санприборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Магистральный трубопровод прокладывается под потолком первого этажа. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям- арматуре.

Внутреннее пожаротушение, согласно СП РК 4.01-101-2012 предусматривается с расходом 1 струя по 2,6 л/сек.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается по открытой схеме от теплообменника. Система горячего водоснабжения запроектирована для нужд учащихся школы и преподавательского состава.

Монтаж систем горячего и циркуляционного трубопроводов: стояки, магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных трубопроводов ГОСТ 3262-75* соединяемых на резьбе с применением оцинкованных соединительных деталей из ковкого чугуна, разводящие трубопроводы предусмотрены из полипропиленовых трубопроводов PN 20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы монтируются с уклоном i=0.002 к точкам спуска воды из систем. Прокладка магистральных трубопроводов горячей и циркуляционной воды предусмотрена в теплоизоляции.

Полотенцесушители присоединены к системе горячего водоснабжения.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

бытовая;

производственная.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные и отводящие трубопроводы бытовой канализации прокладываются под полом первого этажа и запроектированы из полиэтиленовых раструбных трубопроводов ГОСТ 51613-2000 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из полиэтиленовых раструбных трубопроводов ГОСТ 51613-2000 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под полом первого этажа, отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям выше уровня пола. Стояки, выпуски и отводящие от приборов и технологического оборудования трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых раструбных трубопроводов ГОСТ 51613-2000 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

На выпуске от столовой предусмотрен колодец – жироуловитель.

Предусмотрены мероприятия по защите трубопроводов внутренних сетей объекта.

Основные технические показатели:

расход воды 2,82 $м^3$/сут;

расход стоков 2,82 $м^3$/сут.

Наружное водоснабжение и водоотведение

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации запроектирован согласно технических условий №151 от 26.19.18г. выданных ТОО «Алакол су».

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

Водоснабжение объекта, осуществляется от существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 100мм по улице Курманова. Точка подключения-проектируемый водопроводный колодец. Гарантийный напор в сети - 4,0 мПа.

Сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд школы и на нужды пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15 л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х пожарных гидрантов: проектируемого и существующего.

Водопроводная сеть запроектирована из напорных полиэтиленовых трубопроводов ПЭ100 SDR17 питьевого качества. На сети запроектированы круглые водопроводные колодцы, из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 альб. 2.

В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец, между ними устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы по ТПР 901-09-11.84 альб. 6.88.

Наружные сети хозяйственно – бытовой канализации

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от объекта предусмотрен самотеком в проектируемый выгреб, откуда стоки откачиваются и вывозятся в места согласованные СЭС, специализированными вакуумными машинами.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полипропиленовых безнапорных гофрированных трубопроводов с раструбом SN8 ГОСТ Р 54475-2011.

На сети запроектированы круглые канализационные колодцы, из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 альб.2. В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец, между ними устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы по ТПР 901-09-11.84 ал.8.88.

Основные технические показатели:

общая протяженность трубопроводов:

хозяйственно-питьевой водопровод В1 153,35 м

хозяйственно-бытовая канализация К1 353,01 м

Электротехнические решения

Рабочий проект электроснабжения средней школы в с. Кольбай разработан на основании технических условий №25-1044/1102 от 20.11.2018, выданных АО «ТАТЭК» и СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

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

Подключение проектируемой КТПНТ выполнено от опоры ВЛ-10кВ №4 ПС №252 "Койлык".

От точки подключения до проектируемой КТПНТ предусмотрено строительство КЛ-10 кВ. На концевой опоре предусмотрено установка разъединителя РЛНД-10 кВ.

В КТПНТ 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 КТПТ до ДЭС проложен в металлической трубе кабель марки АВВГнг-3х95+1х50 мм^2.

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

Резервная линия питания предусмотрена от РУ-0,4 кВ существующей ТП до ВРУ здания школы.

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

Проектом также предусмотрено электроснабжение котельной на территории школы.

От ВРУ здания школы до вводного щита котельной проложен в траншее на глубине 0,7 м кабель марки АВБбШв-4х10 мм^2.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВВГнг 3х4 мм^2. Точка подключения - ВРУ здания. Прокладка кабеля предусматривается в полиэтиленовой трубе с выводом на наружную стену здания и далее в полиэтиленовой трубе по фасаду на уровне перекрытия 2-го этажа.

Для наружного освещения используются светодиодные светильниками LED ДКУ 01.

Управление освещением осуществляется от автоматического выключателя в помещении вахты.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические конструкции, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлены с помощью PEN проводника кабеля.

Электротехническая часть.

Проект разработан на оснований задания на проектирование, ПУЭ РК-2015 и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

В качестве главного вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ-1-26-66 УХЛ4 и ПР8503-7012-21У3, устанавливаемые в электрощитовой.

Учет электрической энергии школы осуществляется на ВРУ.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

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

Групповые осветительные щитки прияты типа ЩРВ.

В качестве щитка аварийного освещения принят пластиковый щит ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников и мощности 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-0,66кВ 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 -P-проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием столовой, лабораторным оборудованием кабинета физики и персональными компьютерами. Силовые щиты приняты серии ЩРВ.

Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66кВ проложенным 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 заземлителям;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлические корпуса электрощитов;

металлические корпуса технологического оборудования;

металлический каркас здания.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 здание школы подлежит молниезащите. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой Ду-8мм с шагом ячейки 6х6м. Токоотводы от молниеприемной сетки проложены к заземлителям не реже 25м по периметру здания.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использован искусственный контур заземления, состоящий из угловой стали 50х50х5мм, соединенный

между собой полосовой сталью 40х4мм. Контур заземления из полосовой стали 40х4мм проложен по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента здания.

Технические показатели.

Напряжение сети, В	380/220;
Категория электроснабжения	II;
Расчетная мощность, кВт	98,8;
Коэффициент мощности, cosφ	0,96;
Максимальная потеря напряжения, %	1,97;
Количество светильников наружного освещения, шт	8;
Мощность подстанций КТПНТ, кВА	160
Резервная ДЭС, кВт	100

Системы связи и сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС).

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПС относится к потребителям первой категорий электроснабжения.

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

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

Для оборудования оружейной комнаты системой охранной сигнализации использованы следующие средства:

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

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем с медными жилами марки ШВВП 2Х0,75 и КСПВ 2Х0,5 в электротехнических кабельных каналах и подключаются к приемно-контрольному прибору "Гранит-8", который размещается в холле на 1-ом этаже.

Питание прибора "Гранит-8" осуществлено от сети переменного тока U=220В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

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

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

Оконечный резистор 4,7 кОм устанавливается в розетку последнего извещателя.

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 2-го этажа далее в

полиэтиленовой трубе d=16 мм кабель подводится к распределительной телефонной коробке КРТ10х2.

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

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.

коаксиональные кабели 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 приняты исходя из технических характеристик задания, выданного Заказчиком. С помощью установленных на улице видеокамер обеспечиваются: 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 компьютеры на базе системы «EverFocus», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация составляет 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 0,5м согласно ПУЭ РК;

подключать видеокамеры на одну фазу питающей линии.

Подключение видеокамер и питание осуществляется через коммутационные коробки, установленные непосредственно возле видеокамер.

Технические показатели:

общая емкость прибора пожарной сигнализации, лучей	8;
количество занятых лучей пожарной сигнализации, шт	6;
количество пожарных извещателей, шт	39;
количество оповещателей светозвуковых, шт	7;
количество видеокамер, шт	17;

количество телефонных аппаратов, шт 4;

Автоматизация.

В данном проекте выполнены чертежи автоматизации электрозадвижки пожарного водопровода школы.

По степени надёжности электроснабжения электрозадвижка является потребителем I-ой категории.

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

Проект электроснабжения электрозадвижки разработан на напряжение 220 В.

Точка подключения электроснабжения - вводно-распределительное устройство здания. Проектом предусматривается электроснабжение, автоматизация и управление электрозадвижкой пожарного водопровода.

Возле водомерного узла установлен шкаф управления задвижкой ЩМП, и источник резервного питания, 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.

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 заземлены 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

ОВОС к рабочему проекту «Капитальный ремонт КГУ «Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области» выполнен ИП Курмангалиев Р.А (ГЛ №02173Р от 17.06.2011г. выданная МООС РК бессрочно).

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

На период строительства.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительства не устанавливается и не классифицируется. Согласно Экологическому кодексу РК Статья 40 П1-1, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.5». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства и в период эксплуатации объекта в жилой зоне не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник загрязнения N 0001 – Котел битумный.

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на дровах. При работе котла в атмосферный воздух выделяются алканы С12-С19, взвешенные частицы, углерод оксид, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный. Высота трубы котла 3м, диаметр трубы 0,1м.

Источник загрязнения N 0002 – Компрессор на дизельном топливе

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 60мм. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба компрессора.

Источник загрязнения N 6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах. При движении автотранспорта в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6002 – Разработка грунта экскаватором.

Разработка грунта при строительстве производится открытым способом - экскаватором. При работе экскаватора в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6003 – Разработка грунта бульдозером.

Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей, котлованов и планировки участка работ. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6004 – Разработка грунта буровой машиной.

На период строительства будет использована буровая машина для строительных работ. При работе буровой машины в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6005 – Разгрузка растительной земли с автосамосвала.

Используемый для озеленения растительная земля, ссыпается с автосамосвала на участок благоустройства, при разгрузке грунта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6006 – Пост ссыпки и разравнивания щебня.

При ссыпке с автосамосвала щебня и разравнивании щебня бульдозером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6007 – Укладка асфальтобетонной смеси.

При укладке асфальтобетонной смеси на открытую поверхность выделяются алканы С12-19. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6008 – Электросварочные работы.

При сварке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: оксид железо, диоксид марганца, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, пыль неорганическая сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения № 6009 – Газовая сварка.

При сварке металла пропанобутановой смесью и ацетилен - кислородным пламенем в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6010 – Газовая резка.

При газовой резке стали в атмосферный воздух выделяются: Диоксид азота, диоксид марганца, оксид железо, углерод оксид. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6011 – Пайка паяльником с косвенным нагревом.

При пайке паяльником косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: Олова оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6012 – Шлифовальный машина

При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: пыль абразивная (2930), взвешенные вещества (2902). Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6013 – Сварка полиэтиленовых труб.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода и хлорэтилен. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6014 – Гидроизоляция.

При нанесении битумной массы на открытую поверхность выделяются алканы С12-С19. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6015 – Покрасочные работы.

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: диметилбензол, метилбензол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, бензин, уайт-спирит, взвешенные частицы. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6016 – Погрузка строительного мусора.

Погрузка строительного мусора производится - экскаватором. При работе экскаватора в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6017 – Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19. Источник неорганизованный.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации не предусмотрен, т.к. теплоснабжение на период эксплуатации школы от существующей индивидуальной котельной на жидком топливе Буран Бойлер. Настоящим проектом не предусматривается строительно-монтажные работы по существующей котельной.

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.

На рассматриваемом участке работ поверхностных водных источников не обнаружено. Территория не заболочена, неподтопляема. Ближайший водный объект р.Лепсы расположена в юго-западном направлении на расстоянии более 4км от территории участка строительных работ.

Оценка воздействия на почву.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

механические нарушения почвенного и растительного покрова;

стимулирование развития водной и ветровой эрозии;

возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

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

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на

предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Отходы производства.

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

Отходы строительства в виде жестяных банок из-под красок, огарки сварочных электродов, промасленной ветоши, отходы от пластиковых и металлических труб 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.

В период эксплуатации объекта будет образовываться ТБО. Твердо-бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, отходы отработанных люминесцентных ламп относятся к I 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	1481,964		1481,964
в т.ч. отходов производства	1477,143		1477,143
Отходы потребления	4,821		4,821
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,5275		0,5275
Промасленная ветошь	0,1651		0,1651
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	4,821		4,821
Строительный мусор	1476,33		1476,33
Огарки сварочных электродов	0,0047		0,0047
Отходы от пластиковых труб	0,12		0,12
Отходы от металлических труб	0,1037		0,1037
Красный уровень опасности			

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации

Таблица № 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	11,1886		11,1886
в т.ч. отходов производства	0,0004		0,0004
Отходы потребления	11,1882		11,1882

Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0004		0,0004
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор, твердые, пожароопасные, не токсичные.	11,1882		11,1882
Красный уровень опасности			

Воздействие на растительный и животный мир.

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

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

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

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

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

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Природоохранные мероприятия:

Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозятся в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды.

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

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.

К работе допускать лиц, обученных по специальной программе, сдавших экзамены и получивших соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица № 8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства 2019г		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	0001 0002			0.0001014 0.03296	0.0001086 0.0353632	0.0001014 0.03296	0.0001086 0.0353632	2019 2019
Итого				0.0330614	0.0354718	0.0330614	0.0354718	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001 0002			0.00001647 0.005356	0.00001765 0.0057465	0.00001647 0.005356	0.00001765 0.0057465	2019 2019
Итого				0.00537247	0.00576415	0.00537247	0.00576415	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория участка	0002			0.002	0.0022028	0.002	0.0022028	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория участка	0002			0.011	0.011565	0.011	0.011565	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001 0002			0.0279 0.036	0.02993 0.03855	0.0279 0.036	0.02993 0.03855	2019 2019
Итого				0.0639	0.06848	0.0639	0.06848	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0002			0.00000004	0.00000005	0.00000004	0.00000005	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория участка	0002			0.0004286	0.0004406	0.0004286	0.0004406	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);								
Территория участка	0001 0002			0.01185 0.0102857	0.01271 0.0110143	0.01185 0.0102857	0.01271 0.0110143	2019 2019
Итого				0.0221357	0.0237243	0.0221357	0.0237243	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	0001			0.00417	0.00447	0.00417	0.00447	2019
Итого по организованным источникам:				0.14206821	0.1521187	0.14206821	0.1521187	
Т в е р д ы е:				0.00617004	0.00667285	0.00617004	0.00667285	

Газообразные, ж и д к и е:				0.13589817	0.14544585	0.13589817	0.14544585	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Территория участка	6008 6010			0.0001363 0.02025	0.0048134 0.01648	0.0001363 0.02025	0.0048134 0.01648	2019 2019
Итого				0.0203863	0.0212934	0.0203863	0.0212934	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6008 6010			0.00001726 0.0003056	0.0005199 0.0002486	0.00001726 0.0003056	0.0005199 0.0002486	2019 2019
Итого				0.00032286	0.0007685	0.00032286	0.0007685	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Территория участка	6011			0.000085	0.00002	0.000085	0.00002	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория участка	6011			0.000144	0.000034	0.000144	0.000034	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6008 6009 6010			0.00000417 0.0000834 0.01083	0.0000429 0.000273 0.00881	0.00000417 0.0000834 0.01083	0.0000429 0.000273 0.00881	2019 2019 2019
Итого				0.01091757	0.0091259	0.01091757	0.0091259	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	6008 6010 6013			0.00003694 0.01375 0.0006	0.00038 0.01119 0.00005	0.00003694 0.01375 0.0006	0.00038 0.01119 0.00005	2019 2019 2019
Итого				0.01438694	0.01162	0.01438694	0.01162	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория участка	6008			0.00000208	0.00002145	0.00000208	0.00002145	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Территория участка	6008			0.00000917	0.0000944	0.00000917	0.0000944	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория участка	6015			0.005679	0.098474	0.005679	0.098474	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6015			0.00234	0.0301135	0.00234	0.0301135	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Территория участка	6013			0.00026	0.00002	0.00026	0.00002	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Территория участка	6015			0.0001248	0.01442	0.0001248	0.01442	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6015			0.000423	0.00240648	0.000423	0.00240648	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6015			0.000917	0.00521404	0.000917	0.00521404	2019
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)								
Территория участка	6015			0.00278	3.01	0.00278	3.01	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория участка	6015			0.0045462	0.3336323	0.0045462	0.3336323	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);								
Территория участка	6007 6014			0.0006 0.0002	0.1117 0.00177	0.0006 0.0002	0.1117 0.00177	2019 2019
Итого				0.0008	0.11347	0.0008	0.11347	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6012 6015			0.004 0.0033743	0.000144 0.6238254	0.004 0.0033743	0.000144 0.6238254	2019 2019
Итого				0.0073743	0.6239694	0.0073743	0.6239694	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Территория участка	6001 6002 6003			0.001752 0.0486 0.0389	0.004415 0.00964 0.00691	0.001752 0.0486 0.0389	0.004415 0.00964 0.00691	2019 2019 2019

	6004 6005 6006 6008 6016			0.0375 0.0486 0.00972 0.00000622 0.0243	0.00027 0.001883 0.0005875 0.00013634 0.001846	0.0375 0.0486 0.00972 0.00000622 0.0243	0.00027 0.001883 0.0005875 0.00013634 0.001846	2019 2019 2019 2019 2019
Итого				0.20937822	0.02568784	0.20937822	0.02568784	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Территория участка	6012			0.0026	0.0000936	0.0026	0.0000936	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.28347644	4.30047881	0.28347644	4.30047881	
Т в е р д ы е:				0.24029985	0.67196114	0.24029985	0.67196114	
Газообразные, ж и д к и е:				0.04317659	3.62851767	0.04317659	3.62851767	
Всего по предприятию:				0.42554465	4.45259751	0.42554465	4.45259751	
Т в е р д ы е:				0.24646989	0.67863399	0.24646989	0.67863399	
Газообразные, ж и д к и е:				0.17907476	3.77396352	0.17907476	3.77396352	

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 благоустройства, отсутствует размещение объектов, функционально с ними не связанных. Въезды и входы на участок, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются твердым покрытием. Размещение санитарно-дворовой установки запроектированы в соответствии п.56 СП от 23 апреля 2018 года № 187. Санитарно-дворовая установка выполняется с надземной частью и водонепроницаемым выгребом.

Водоснабжение централизованное, согласно ТУ № 151 от 26.12.2018г., горячее за счет водонагревателей. 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 требований СП от 16.03.2015г. №209. В проекте предусмотрен монтаж систем холодного, горячего водоснабжения, канализации бытовой и производственной (столовая). Сброс К3 предусматривается в проектируемый колодец жироуловитель.

Учебные кабинеты, санитарные узлы оборудуются раковинами с подводкой горячей и холодной воды, в санузлах - средствами сушки рук. Унитазы для учеников размещаются в закрытых кабинах. Предусмотрено оборудование кабин личной гигиены в санузлах (ж), санузлы (м) оборудуются лотковыми писсуарами с учетом потребности в санитарных приборах. Для хранения средств уборки предусмотрены отдельные помещения на 1, 2, 3 этажах. В раздевалках при спортзале запроектирована установка 2 душевых сеток, 1 унитаза, 1 умывальника. В столовой предусмотрена установка умывальников в количестве 5 штук с подводкой горячей, холодной воды, устройствами для сушки рук, на кухне и моечной - мойки с нержавеющей стали в количестве 7 шт., для соблюдения личной гигиены умывальник. Помещения медпункта оборудуются умывальниками.

В кабинете физики предусматривается подводка электроэнергии к ученическим столам, в кабинете химии – подводка воды и канализации. Радиаторы системы отопления спортивного зала устанавливаются со съемными ограждениями.

Для освещения помещений запроектированы светодиодные, 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.

Разделом ПОС предусматривается: твердое покрытие подъездных путей, проездов, 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 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.

Обеспеченность работающих питьевой водой на строительной площадке принята в соответствии 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 Санитарных правил 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 КГУ «Кольбайская средняя школа в с.Кольбай 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 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.

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», введенным 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.

Начало строительства запланировано с июня месяца 2019 года согласно письму заказчика от 28 января 2019 года № 73.

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 «SANA-2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года, версия 19.1.1Д от 25.01.19 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;

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 включаемые 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 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).

2019 год МРП - 2 525 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 «Казахская экспертиза проектов» в рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по генплану:

1) проставлены подписи согласования со смежными разделами.
2) на топосъемке нанесена красная линия.
3) предусмотрено место для остановки школьного автобуса и парковочное место для маломобильных групп.
4) на разбивочном плане нанесена строительная геодезическая сетка, указано начало координат, а также обозначены оси строительной геодезической сетки. Полностью проставлена размерная привязка.
5) на плане организации рельефа нанесена строительная геодезическая сетка, указано начало координат, а также обозначены оси строительной геодезической сетки.

по архитектурно-планировочным решениям:

1) проставлены подписи согласования с смежными разделами. В общих данных откорректировано классы по функциональней пожарной опасности зданий. Заменены устаревшие нормативные документы на действующие.
2) чертежи планов этажей выполнены в соответствии с нормативными требованиями. Проставлены полностью размерные цепочки по помещениям, показана привязка

наружных стен к осям, показаны толщина и штриховка утеплителя, указаны на планах полностью все размеры крыльца.

3) откорректировано устройство горизонтальной входной площадки перед наружной дверью.
4) показан уклон кровли, даны размерные привязки слуховых окон.
5) на разрезе проставлены размеры, дана привязка по высоте проемов, на разрезах проставлены размеры конструкций.
6) откорректированы эвакуационные выходы в лестничных клетках
7) предусмотрен пандус.
8) представлены план чердака и план подвала. Откорректированы оси фасадов.
9) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций и кровли.
10) добавлены расходы на утеплитель ограждающих конструкций (стена) и кровли.
11) предусмотрены устройства самозакрывания на дверных блоках, расположенных при эвакуационных выходах и указаны ГОСТы.

Надворный туалет

12) проставлены подписи согласования со смежными разделами. Заменены устаревшие нормативные документы на действующие.

по конструктивным решениям:

Здание школы

1) Указаны действующие нормативные документы. Приведена запись о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям.
2) Дана привязка стальных рам к координационным осям.
3) Откорректированы виды работ по усилению здания согласно рекомендациям технического заключения.
4) Существующие перегородки демонтируются с последующим устройством и усилением.
5) Откорректирована маркировка узлов.
6) Согласно рекомендациям технического заключения выполнено усиление только простенков и проемов.
7) Арматурные анкеры приварены к стальным пластинам.
8) В схеме расположения элементов кровли указан шаг стропил и стоек.
9) Анкера А1 и А2. Даны узлы и примечания по устройству анкеров для крепления конструкции крыши.
10) Откорректирована маркировка блока в спецификации элементов.
11) По кровле откорректированы узлы А, Г, Ж.
12) Места стыковки крыши блока В с крышей блоков А и Б откорректированы согласно плану кровли раздела АР.

Надворный туалет.

13) В титульном листе указана марка раздела.
14) Указаны действующие нормативные документы. Приведена запись о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям.
15) Откорректировано наименование рабочего проекта. Даны сведения по грунтам основания.
16) Откорректированы толщина плиты днища 200 мм и размер высоты выгреба.
17) Применяется бетон на портландцементе.
18) В дверных проемах добавлены монолитные сердечники.
19) Узлы А и Б. Откорректирована толщина стен.
20) В схеме расположения элементов кровли указан шаг стропил.
21) Под плиту днища предусмотрен щебень пропитанный битумом толщиной 100 мм.

Техническое заключение

22) Представлены обмерные чертежи здания и схемы усиления в плане.
23) Конструктивная схема основного блока - бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами комплексной конструкции.
24) Выполняется демонтаж старых и устройство новых перегородок из кирпича толщиной 120 мм.
25) Откорректировано наименование здания.
26) Представлен расчет несущих кирпичных стен здания.

Инженерно-геологические изыскания

27) Листы 7, 10, 11. Откорректировано обозначение нормативного документа.
28) Представлена таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических характеристик грунтов.
29) Представлено техническое задание на инженерно-геологические изыскания утвержденное заказчиком.
30) Представлена схема участка строительства с выработками (скважинами).

по отоплению и вентиляции:

1) Согласно заданию на проектирование в общие указания внесены соответствующие изменения.
2) В общих указаниях даны ссылки на действующую нормативную документацию.
3) На листе «Общие данные» в штампе ГИПа приведена запись «…действующим в Республике Казахстан», заполнены боковые штампы с подписями исполнителей проекта, заполнены боковые штампы с подписями исполнителей проекта.
4) В общих указаниях приведено описания теплового узла, приготовление ГВС, решение по вентиляции.
5) Откорректирована план-схема, располагаемая на листе «Общие данные».
6) Графическое обозначение систем отопления на планах и схемах выполнены согласно нормативным требованиям. На планах и схемах систем отопления указаны расстановки нагревательных приборов, указаны диаметры трубопроводов.
7) Предусмотрена вытяжная вентиляция из санузлов.
8) Автоматическое регулирование системы отопления предусмотрено в существующей блочно модульной котельной.
9) Предоставлены расчеты: потерь тепла через ограждающие конструкции, гидравлический расчет системы отопления, расчет подбора количества секций радиаторов.
10) На планах указаны отметки чистых полов.
11) Магистральные трубопроводы приведены в соответствие согласно плану л.ОВ5.
12) Указан существующий ввод тепловой сети в здание, с привязкой к оси.
13) Предусмотрено ограждение нагревательных приборов спортивного зала и рекреаций младших классов.
14) Блок в осях Г-Е. План и схема системы отопления приведены в соответствие друг другу.
15) На плане помещений теплового пункта нанесены существующие вытяжные системы. Предусмотрена прочистка и замена решеток, согласно задания на проектирование.
16) Внесены коррективы в Спецификацию оборудования, изделий и материалов.

по водоснабжению и канализации:

1) Раздел согласован со смежниками;
2) Предусмотрено в актовых залах, число струй на внутреннее пожаротушение на одну больше, чем указано в таблице 1* согласно п. 4.3.6 СН РК 4.01-02-2011;

3) Предусмотрены мероприятия по защите трубопроводов внутренних сетей объекта, согласно разделу 7 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
4) На плане показаны диаметры разводящих трубопроводов, отметки чистого пола этажа;
5) На планах - выполнены экспликация помещений, с указанием степени огнестойкости и категории помещений по пожарной опасности;
6) Установлена запорная арматура на водопроводной сети согласно п.5.5 СН РК 4.01-02-2011;
7) Откорректированы по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

Раздел НВК

1) Указана зона действия пожарных гидрантов;
2) На профиле показаны «пересечки» с другими инженерными сетями со всеми высотными отметками. Показаны проектные и натурные отметки;
3) На профилях показан уровень грунтовых вод;
4) Предусмотрена защита дорог от подмыва и подтопления согласно п. 11.58 СНиП РК 4.01-02-2009.
5) К выгребу обеспечен проезд ассенизационных машин. Применен выгреб согласно п9.2.6.4 СН РК 4.01-03-2011;
6) В общих данных дано пояснение по использованию данного резервуара под выгреб;
7) Предусмотрены все антисейсмические мероприятия;
8) В примечании указана отметка абсолютного 0,000. Отметки по резервуару согласованы с отметкой подводящей сети К1 по профилю;
9) Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

по электротехническим решениям:

1) Выполнена ссылка на СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
2)Установлены в коридорах штепсельные розетки для уборочных механизмов;
3)Установлены в классах светодиодные светильники типа LED-1200, 40Вт, размером 1207х210х45мм, которые в классах установлены рядами;
4) Установлены на лестничных площадках и коридорах светильники аварийного освещения со встроенными аккумуляторными батареями типа ЛБА 3923 А;
5) В проекте приложен лист по молниезащите здания;
6) На вводе ВРУ1-26-66 заменен на ВРУ с устройством двух вводов: первый ввод от сети
0,4кВ и второй ввод от ДЭС;
7) Выведена отдельная группа с ЩО на автоматический выключатель АП50Б-3МТ на главном входе в школу для подключения рекламного щита и подсветки здания;
8) В спецификации учтены кабели ВВГнг-0,66кВ взамен ВВГ-0,66кВ;
9) В школе предусмотрены штепсельные розетки с автоматически закрывающим гнезда
розетки при вынутой вилке;

Устройства связи.

10) Внутренние сети телефонизации согласованы с Алакольским ЛТЦ согласно техническим условиям на телефонизацию;
11) Представлены наружные сети телефонизации;
12) На схеме указаны помещения, где установлены телефонные розетки;
13) Выполнена пожарная сигнализация в архиве (2), в кабинете(16), оружейной комнате, кабинете директора (41),приемной(42),кабинете логопеда и завхоза(15);

14) Установлены в конце каждого шлейфа ПС коммутационные коробки;

Наружные сети электроснабжения.

15)Проект электроснабжения согласован с АО «ТАТЭК» согласно техническим условиям;

16) РДС РК 4.04-191-2002 заменен на СП РК 4.04-101-2013;

17) Указаны ГОСТы угловой и полосовой стали в спецификации;

18) Указан ток плавкой вставки предохранителя 16А на стороне 10кВ КТПНТ-10/0,4кВ;

19).Указан ток 250А рубильника на стороне 0,4кВ;

20) Указан ток 300/5А трансформаторов тока на стороне 0,4кВ;

21) Указан полностью тип аппаратного зажима и кабельной муфты КН в спецификации.

22) Опросный лист на КТПНТ -160 согласован с заказчиком.

по оценке воздействия на окружающую среду:

1) Представлена окончательная версия локальных ресурсных смет по всем разделам.
2) указаны сроки начала строительства.
3) откорректированы реквизиты заказчика. Представлена информация по земельному отводу, по срокам намечаемого ремонта.
4) Форма заявления об экологических последствиях в составе ОВОС дополнена сведениями согласно откорректированных расчетов и принятых проектных решений согласно Приложения 4 Инструкции.

по санитарно-эпидемиологическим требованиям:

1) Уборные мальчиков дооборудованы лотковыми писсуарами из расчета 0,5 лоткового писсуара на 40 мальчиков.
2) Количество душевых сеток в раздевальных спортзала увеличено до 2 сеток на 1 раздевалку.
3) Спроектированы кабины личной гигиены девочек, персонала с оборудованием 1 гигиеническим душем, 1 унитазом, 1 умывальником.
4) Санузлы дооборудованы средствами сушки рук.
5) Предусмотрено ограждение радиаторов отопления в спортзале.
6) В кабинете химии спроектирована подводка воды и канализации к ученическим столам, физики – электроэнергии.
7) Представлено информационное письмо о наличии в кабинете химии существующего вытяжного шкафа.
8) В процедурной предусмотрен материал для отделки стен и пола устойчивый к моющим и дезинфекционным средствам.
9) Для отделки помещений предусмотрено применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.
10) После монтажа систем водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией, с оформлением акта промывки утвержденной формы и лабораторным контролем качества и безопасности воды.

по сметной документации:

1) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений программного комплекса «SANA-2015» версия 19.1.1Д от 25.01.18 г.
2) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
3) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казахская экспертиза проектов».

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 объектам.

Рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ "Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

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

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2018г.), с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Архитектурно-планировочные решения приняты на основании СНиП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СНиП 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 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 4.02-01-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";

СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания".

СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий»

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

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан на основании СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение, Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-01-2011; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 3.02-11-2011; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СП РК 4.01-102-2013; СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность, вместимость	уч.	282	282
2	Площадь земельного участка	га	3,8573	3,8573
3	Общая площадь	$м^2$	4196,94	4196,94
4	Полезная площадь	$м^2$	4015,59	4015,59
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года	млн.тенге	678,639	676,287
	в том числе: СМР	млн.тенге	546,725	546,725
	оборудование	млн.тенге	6,541	6,541
	прочие затраты	млн.тенге	125,373	123,021
7	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 «Казахская экспертиза проектов».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность, вместимость	282 уч.
Площадь земельного участка	3,8573 га
Общая площадь	4196,94 $м^2$
Полезная площадь	4015,59 $м^2$

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	676,287 млн. тенге
в том числе:	
СМР	546,725 млн. тенге
оборудование	6,541 млн. тенге
прочие	123,021 млн. тенге
Продолжительность строительства	3,4 месяцев

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 № КазЭП-0002 от 29 января 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 Көлбай ауылында орналасқан Көлбай орта мектебі ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Қуаты, сыйымдылығы	282 оқ.
Жер учаскесінің ауданы, барлығы	3,8573 га
Мектеп ғимаратының жалпы ауданы	4196,94 м^2
Пайдалы ауданы	4015,59 м^2
2019 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	676,287 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	546,725 млн. теңге
жабдықтар	6,541 млн. теңге
басқа шығындар	123,021 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 29 қантардағы № КазЭП-0002 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

Таникин Д.Б.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Краснова Т.В.

Эксперт

Акчалова Р.Р.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

Тайшанова С.Т.

Эксперт

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

Мальцева В.И.

Начальник производственного отдела

Номер: KZ34VDD00111995

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 КГУ "Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алакольский район, Кольбайский с.о., с.Кольбай -

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:** 08.02.2019 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:	0,42554465	4,45259751
"Капитальный ремонт КГУ "Кольбайская средняя школа в с.Кольбай Алакольского района Алматинской области"	0,42554465	4,45259751
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,011	0,011565
Уайт-спирит	0,0045462	0,3336323
Углерод	0,002	0,0022028
Пыль абразивная	0,0026	0,0000936
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)	0,20937822	0,02568784
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000144	0,000034
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000208	0,00002145
Хлорэтилен	0,00026	0,00002
Этанол	0,0001248	0,01442
Углерод оксид	0,07828694	0,0801
Формальдегид	0,0004286	0,0004406
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000917	0,0000944
Пропан-2-он	0,000917	0,00521404
Бенз/а/пирен	0,00000004	0,00000005
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00278	3,01
Бутилацетат	0,000423	0,00240648
Азота (IV) диоксид	0,04397897	0,0445977
Азот (II) оксид	0,00537247	0,00576415
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0229357	0,1371943
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00032286	0,0007685
Метилбензол	0,00234	0,0301135
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000085	0,00002
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0115443	0,6284394
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,005679	0,098474
Железо (II, III) оксиды	0,0203863	0,0212934
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения с 01.06.2019 года по 01.09.2019 года.