««Алматы облысының Алакөл ауданы, Қабанбай ауылы «Алакөл ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі «Омар Молдағожин атындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар орта мектебі» КММ күрделі жөндеу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.03.2018 ж. № 18-0042/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл ауданының білім бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Коксу» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысының Алакөл ауданы, Қабанбай ауылы «Алакөл ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі «Омар Молдағожин атындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар орта мектебі» КММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0042/18 от 06.03.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдела образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района, Алматинской области» **»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел образования Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдел образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района, Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдел образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района, Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-2420 от 28.12.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и государственным учреждением «Отдел образования Алакольского района».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх Коксу», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №12012101 от 10.09.2012 года на проектную деятельность, II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Нурбаев Т.Т. (приказ №4 от 25.12.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06.12.2017 года, утвержденное заказчиком;

решение Алакольского районного маслихата №22-1 от 01.11.2017 года «О внесении изменений в решение Алакольского районного маслихата от 23 декабря 2016 года №11-1 «О бюджете Алакольского района на 2017-2019 годы»;

письмо ГУ «Отдел образования Алакольского района» №1222 от 04.12.2017 года о том, что финансирование предусмотрено за счет средств местного бюджета по решению маслихата Алакольского района №22-1 от 01.11.2017 года;

письмо ГУ «Отдел образования Алакольского района» от 05.03.2018 года № 209 о том, что начало работ предусмотрено в мае 2018 года;

акт на право постоянного землепользования №1020507 от 28.12.2016 года, выданный Алакольским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок кадастровый номер 03-255-095-633, площадью 1,7396 га для обслуживания здания школы;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ80VUA00029970 от 30.11.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

акт обследования объекта от 28.06.2017 года, подписанный комиссионно;

письмо ГУ «Отдел образования Алакольского района» №93 от 29.01.2018 года о том, что системы радиофикации, электрочасофикации, телевещания находятся в рабочем состоянии;

дефектный акт на капитальный ремонт КГУ «Средняя школа имени О.Молдагожина с дошкольным миницентром» от 02.10.2017 года, утвержденный заказчиком;

перечень оборудования и материалов, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 06.02.2018 года;

техническое заключение №28-2017 от 28.07.2017 года о состоянии зданий КГУ «Кабанбайская средняя школа №2 с дошкольным миницентром по ул. Лопатина, 98 в селе Кабанбай Алакольского района Алматинской области», выполненное ТОО «Алматықұрылысэксперт» (свидетельство об аккредитации №00015 от 08.04.2016 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» (государственная лицензия МКЛ №00342 от 17.03.2006 года на изыскательскую деятельность) в июне 2017 года;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям в Алматинской области, Алакольском районе, с. Кабанбай, выполненный ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» (государственная лицензия МКЛ №014737 от 26.04.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в июле 2017 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» (государственная лицензия МКЛ №014737 от 26.04.2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в июле 2017 года.

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение от 29.01.2018 года, выданные ГУ «Отдел образования Алакольского района (не требуется замена котельной и тепловых сетей);

письмо ГУ «Отдел образования Алакольского района» от 29.01.2018 года с просьбой предусмотреть 100% замену системы отопления, механическую вытяжную систему вентиляции для горячего цеха, прочистку существующих вентканалов;

технические условия на подключение водоснабжения и канализации по объекту КСШ №2 с дошкольным миницентром №60 от 11.07.2017 года, выданные ГКП «Үйгентас»;

технические условия №25 от 17.06.2017 года для электроснабжения, выданные Уйгентасским РЭС;

технические условия на телефонизацию №01 от 20.06.2017 года, выданные Алакольким ЛТЦ АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

фасады согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Том, альбом	Наименование
1	Книга 1	Паспорт проекта
2	Книга 2	Общая пояснительная записка
3	Альбом 1	Генеральный план
4	Альбом 2	Архитектурные решения
5	Альбом 3	Конструкции железобетонные
6	Альбом 4	Отопление и вентиляция
7	Альбом 5	Наружный водопровод и канализация
8	Альбом 6	Водоснабжение и канализация
9	Альбом 7	Электроснабжение
10	Альбом 8	Пожарная сигнализация

11	Альбом 9	Видеонаблюдение
12	Альбом 10	Электрооборудование. Электроосвещение
13	Альбом 11	Слаботочные сети
14	Альбом 12	Автоматика
15	Книга 3	Проект организации строительства
16	Книга 4	Сметная документация
17	Книга 5	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
18		Инженерно-геологический отчет (ТОО «Гидротехник Жоба»)
19		Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (ТОО «Талдыкорган-Изыскатель)
20		Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является проведение капитального ремонта «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» в с. Кабанбай Алакольского района, Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание средней школы с дошкольным миницентром расположено по ул. Г. Хусаинова, 98 в с. Кабанбай Алакольского района, Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - II В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (so=100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СН РК 2.04-21-2004) - минус 31° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО «Гидротехник Жоба» в июне 2017 года.

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 5,0 м принимают участие верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинками полутвердыми, которые перекрыты почвенно-растительным слоем. В период изысканий, грунтовые воды выработками до глубины 5,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ) суглинки полутвердые. Мощность 0,3 – 5,0 м. (ИГЭ-1) суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами: граница текучести – 28,1%, граница раскатывания – 20,2%, число пластичности – 7,9. Коррозионная активность грунта к углеродистой стали – низкая.

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинка сведены в ниже следующую таблицу:

Таблица №2

Показатели	Суглинки
Плотность минеральной части, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,93
Плотность скелета, г/см^3	1,65
Пористость, %	39,1
Коэффициент пористости	0,650
Естественная влажность, %	16,8
Степень насыщения	0,707
Набухание, %	7,6
Пластичные свойства: граница текучести, % граница раскатывания, % число пластичности	 28,1 20,2 7,9
Консистенция (твердая)	-0,407
Модуль общей деформации (нагрузка 3 кг), кг/см^2 в естественном состоянии под водой	 35,6 15,5
Угол внутреннего трения	16° 21'
Сила сцепления	0,170
Скорость размокания	быстрая

Нормативная глубина сезонного промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002) составляет: 135 см - для суглинков. Грунты по степени засоления - незасоленные. Коррозия к свинцовой оболочке – высокая, к алюминиевой оболочке – средняя, к углеродистой стали - низкая.

Сейсмичность района – 8 баллов. Сейсмичность площадки – 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

Грунтовые условия – II типа (возможная просадка связных грунтов до 20 см). Суглинки (ИГЭ-1) являются практически непучинистыми.

Существующее состояние

Существующее состояние и анализ объемно-планировочного и конструктивного решения здания представлен по тексту технического заключения, выполненного специалистами ТОО «Алматықұрылысэксперт» в июне 2017 года.

Здание школы

Обследуемое здание средней школы построено по типовому проекту в 1974 году. Здание средней школы состоит из пяти блоков, соединенных между собой одноэтажными переходами.

Блок А – состоит из трех отсеков разделенных между собой сейсмошвами.

Блок спортзала с подсобными помещениями – одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х30,0 м, без подвала. Высота от пола до низа несущей конструкции– 5,0 м, подсобных помещений – 3 м. Конструктивная схема – каркасная, комбинированная, в продольном направлении рамная схема (монолитная

рама), в поперечном направлении – связевая (сборные балки покрытия), конструктивная система подсобных помещений – рамно-связевая. Прочность и устойчивость обеспечивается жесткими узлами монолитных рам и совместной работой рам с жестким диском перекрытия. Жесткий диск образуется за счет приварки панелей покрытия к сборным балкам.

Отсек столовой и актового зала – двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х30,0 м. Высота от пола до низа несущей конструкции первого этажа составляет – 3,3 м, второго этажа - 4,5 м. В осях «1-3» и «Д-Е» расположен подвал. Стены подвала из сборных фундаментных блоков. Высота подвала от пола до низа несущей конструкции составляет – 2,1 м.

Конструктивная система – каркасная, в рамных конструкциях, имеющая жесткие узлы соединений колонн с несущими ригелями в поперечном и продольном направлениях на уровне перекрытия первого этажа, на уровне покрытия второго этажа комбинированная, в которой в продольном направлении рамная схема (монолитная рама), в поперечном направлении – связевая (12 метровые плиты покрытия). Кирпичная кладка устроена как заполнение.

Жесткий диск перекрытия первого этажа образуется за счет замоноличивания швов между плитами цементно-песчаным раствором и устройством антисейсмического пояса, второго этажа путем приварки панелей покрытия к монолитным балкам.

Фундаменты под наружные и внутренние стены из блоков ФБС по монолитной бетонной подушке и под стойки рам столбчатые монолитные, железобетонные. Глубина заложение фундаментов от планировочной отметки составляет 1.2÷1,6м.

Балки покрытия второго этажа сборные, пролетом 12 метра типа 2БСП12 по серии 1.462.1-1\88. Балки соединены с колоннами шарнирно, при помощи анкерных болтов.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы ненапрягаемой арматурой класса AIII, размерами поперечного сечения 40х40см.

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы арматурой класса AIII, размерами поперечного сечения 40х40см.

Стены спортзала выше отметок окон из навесных сборных керамзитобетонных панелей. Наружные стены подсобных помещении - кирпичные наружные толщиной 51см с облицовкой силикатным кирпичом. Внутренние стены кирпичные толщиной 38см. Кирпичная кладка выполнена с армированием горизонтальных швов арматурными сетками в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен, с шагом700мм.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые и круглопустотные.

Крыша и кровля – первоначально были устроены как совмещенная мягкая кровля. Позже была устроена скатная кровля из асбестоцементных листов, по деревянной стропильной конструкции.

Блок Б – сблокирован к основному блоку А с правой стороны, через одноэтажный блок переход, трехэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,8х57,0м, без подвала. Высота этажа от пола до потолка – 3,1 м.

Блок В – сблокирован к основному блоку А с левой стороны, через одноэтажный блок переход, двухэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,2х33,8м, без подвала. Высота этажа от пола до потолка – 3,1 м.

Блок Г – сблокирован к основному блоку В с левой стороны, через одноэтажный блок переход, двухэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,3х33,8м, без подвала. Высота этажа от пола до потолка – 3,1 м.

Конструктивная схема блоков Б, В, Г - жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой армированной кладки

стен и монолитных включений с жестким диском перекрытия. Жесткий диск образуется за счет замоноличивания швов в панелях перекрытия и покрытия, а также соединением плит перекрытии с обвязкой замоноличивания.

Фундаменты под наружные и внутренние стены выполнены из блоков ФБС по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1.2÷1,6м.

Стены кирпичные наружные толщиной 51 см с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38 см. Кирпичная кладка выполнена с армированием горизонтальных швов арматурными сетками в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен, с шагом 700 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Двери и окна деревянные. Полы в коридорах бетонные, в классах деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Блок-переход – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х3,0 м. Высота от пола до низа несущей конструкции первого этажа составляет – 3,0 м.

Конструктивная система – каркасная, в рамно-связевых конструкциях имеющих жесткие узлы соединений колонн с несущими ригелями в поперечном направлении. В продольном направлении расположены монолитные железобетонные связи. Кирпичные стены как заполнение, участвующее в работе каркаса.

Прочность и устойчивость обеспечивается за счет жестких узлов рам и дисков в уровне перекрытия.

Жесткий диск перекрытия образуется за счет замоноличивания швов между плитами цементно-песчаным раствором и устройством антисейсмического пояса.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены из блоков ФБС по монолитной бетонной подушке и под стойки рам монолитные, железобетонные.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные круглопустотные, толщиной 220мм.

Стены кирпичные наружные толщиной 51см. Кирпичная кладка выполнена с армированием горизонтальных швов арматурными сетками.

Крыша и кровля – первоначально была устроена как совмещенная мягкая кровля. Позже был устроена скатная кровля из асбестоцементных листов, по деревянной стропильной конструкции.

Внутренняя отделка стен и потолка во всех блоках – штукатурка, известковая окраска.

Блок Д – подсобные помещения, одноэтажный, без подвала, в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами 36,0 х 12,0м. Здание крупнопанельное построено по типовой серии. Высота от пола до низа перекрытия составляет– 2,5м.

Конструктивная система – бескаркасная, перекрестно – стеновая система с наружными и внутренними несущими стенами с шагом поперечных стен по осям 9,0м, продольных стен – 6,0м и перекрытиями, опирающимися по двум сторонам на продольные стены.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены столбчатые сборные с сборными фундаментными балками.

Стены наружные – несущие двухслойные керамзитобетонные панели толщиной 350мм, внутренние – двухслойные керамзитобетонные панели толщиной 300мм.

Покрытие – сборные железобетонные круглопустотные плиты толщиной 220мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.

Крыша – чердачная двухскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – волнистые металлические листы по деревянной обрешетке и сборной железобетонной стропильной системе.

Стропильные ноги - сборные железобетонные, в поперечном сечении трапециевидные сечением 18х12х25(h) см.

Стойки – железобетонные размером в поперечном сечении 30х25см с высотой 2,1м.

Карнизные плиты – сборные железобетонные.

Фронтоны - железобетонные с вентиляционными отверстиями.

Обрешетка - деревянная размером 5х5см. Утеплитель - шлак толщиной 10 см.

Котельная – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х6,0 м. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет – 4,3 м.

Здание по конструктивной схеме –каркасное, в виде стоек, защемленных в фундаменты и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. В момент обследования здание не эксплуатируется.

Фундаменты - под колонны из сборных фундаментных блоков стаканного типа. Глубина заложение фундаментов от планировочной отметки 1,0 ÷ 1,2 метра.

Колонны – сборные, железобетонные с размерами 30х30см.

Несущие конструкции – сборные железобетонные балки с параллельными поясами пролетом 6,0 м.

Стены – сборные керамзитобетонные навесные панели толщиной 20см.

Плиты покрытия - сборные железобетонные, ребристые с размерами 6х1,5метра.

Крыша и кровля – демонтирована.

Окна, ворота, двери, внутренняя и наружная отделка – отсутствует. Полы – бетонные разрушены.

Инженерные коммуникации и система отопления демонтирована.

Гараж – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х6,0 м. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет – 4,8 м.

Здание по конструктивной схеме –каркасное, в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. В момент обследования здание не эксплуатируется.

Фундаменты - под колонны из сборных фундаментных блоков стаканного типа. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1,0 ÷ 1,2 метра.

Колонны – сборные, железобетонные с размерами 30х30см.

Несущие конструкции – сборные железобетонные балки с параллельными поясами пролетом 6,0 м. Стены – кирпичные толщиной 38см.

Плиты покрытия - сборные железобетонные, ребристые с размерами 6,0х1,5 м.

Кровля – из асбестоцементных листов по деревянным стропильным конструкциям.

Окна, ворота, двери – деревянные, внутренняя и наружная отделка – отсутствует. Полы – бетонные разрушены.

Инженерные коммуникации и система отопления демонтирована.

Тир – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3.8,0х30,4 м. Здание тира выполнено заглубленным в грунт. Плиты перекрытия расположены на уровне земли. Перекрытие засыпано земляным валом высотой ориентировочно 80 см. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет – 2,4 м.

Конструктивная схема – жесткая с поперечными и продольными бетонными стенами. Несущими являются бетонные стены в продольном направлении из сборных

бетонных блоков типа ФБС, толщиной 40 см. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой бетонных стен и жестким диском перекрытия. Жесткий диск образуется за счет замоноличивания швов в плитах покрытия.

Фундаменты – под стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 3.0 м.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм.

Вход в тир выполнен из красного кирпича толщиной 25см. Перекрытие спуска в тир из круглых деревянных жердей, большая часть разобрана. Двери отсутствуют.

Надворные туалеты – выполнены из красного кирпича и самана сырца. Перекрытия деревянные. Кровля асбестоцементные листы по деревянной обрешетке. Фундаменты бутобетонные.

Сарай – выполнен из красного кирпича. Перекрытия деревянные. Кровля асбестоцементные листы по деревянной обрешетке. Фундаменты бутобетонные.

Котельная 1 - выполнена из металических конструкций контейнерного типа.

Котельная 2 - выполнена из кирпича. В настоящее время не эксплуатируется. Перекрытие деревянное. Кровля асбестоцементные листы по деревянной обрешетке. Фундаменты бутобетонные.

Состояние и анализ объемно-планировочного и конструктивного решения зданий

Состояние фундаментов удовлетворительное. Гидроизоляция фундаментов отсутствует, местами разрушена бетонная отмостка.

Техническое состояние фундаментов относится к категории II (работоспособная конструкция).

Состояние конструктивного решения стен не соответствует следующим нормам и требованиям СНиП РК 2.03-30-2006:

п.7.107, расстояние между осями поперечных стен превышает 12 м, в осях «3 – 5» и между осями «К – Л» -24м; п.7.87, применена четырехрядная система перевязок; угловые простенки не соответствуют по оси «1» - 84 см и 117 см, по оси «5» – 84 см, по оси «Л» - 58 см и 106 см; рядовые простенки не соответствуют, размеры от 38 см до 114 см; п.7.109 в данном здании обрамление оконных и дверных проемов отсутствует; п.7.106, поперечные несущие стены лестничных клеток не проходят на всю ширину здания; п.7.114 по блокам «В», «Г» сборные плиты перекрытия и покрытия между осями «А-Б» и «Д-Ж» расположены перпендикулярно в отношении остальных плит.

Плиты перекрытия и покрытия: обнаружены незначительные повреждения в виде следов протечек или промерзании. Отсутствуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия находятся в (удовлетворительном) работоспособном состоянии.

Монолитные рамы выполнены из бетона класса В15(М200).

По стойкам и ригелям отсутствуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Техническое состояние монолитных рам относятся к категории II (работоспособная конструкция) согласно таблице Н.2 СНРК1.04-04-2002 « Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Антисейсмический пояс – в уровне плит перекрытии и покрытии по наружным и внутренним стенам по контуру опирания выполнен антисейсмический пояс из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Класс бетона монолитного

сейсмопояса В12,5 (М150), что соответствует требованию СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Техническое состояние антисейсмического пояса относится к категории II (работоспособная конструкция) согласно таблице Н.2 СНРК1.04-04-2002 « Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Состояние сборных и монолитных железобетонных перемычек – обнаружены незначительные повреждения в виде мелких трещин и нарушение отдельных участков фактурного слоя. Отсутствуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Класс бетона в локальных участках в пределах В12,5 ÷ В15.

Техническое состояние перемычек относятся к категории II (работоспособная конструкция) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Техническое состояние балок покрытия относится к категории II (работоспособная конструкция) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Кровля – из асбестоцементных листов, скатная. Стропильная конструкция деревянная. Соединение стропильных ног выполнено на гвоздях и скрутках из катанки. Не установлены продольные вертикальные раскосы. Огнезащита и антисептирование отсутствует. Все соединения элементов стропильной системы выполнены без металлических накладок. В деревянных конструкциях имеются продольные трещины. В асбестоцементных листах местами есть трещины и пробоины.

Блок Д

Состояние фундаментов относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции). Гидроизоляция фундаментов отсутствует, местами разрушены стыки железобетонных балок (оголение, коррозия арматуры).

Состояние керамзитобетонных стен относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции). Антикоррозийная защита нарушена. Снижение прочности бетона. Следы попеременного замораживания и оттаивания, увлажнение и высыхание стеновых панелей. Плиты покрытия – сборные железобетонные относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СНРК1.04-04-2002 « Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Коррозия арматуры из-за воздействия влаги. Нарушение стыков между стеной и плитой. Наблюдаются прогибы и усадочные трещины.

Стыки стеновых панелей относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Неравномерные деформации горизонтальных и вертикальных бетонных швов продольных и поперечных стен. Механическое повреждение стеновых панелей, сдвижка с проектных положений (избыточное внутреннее давление). Коррозия арматуры из-за воздействия влаги.

Нарушена вертикальность железобетонных фронтонов. Состояние кровли и деревянной конструкции относится к III категории (аварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.4 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Огнезащита и антисептирование отсутствуют. Все соединения элементов стропильной системы выполнены на сварке не качественно. В деревянной обрешетке имеются продольные трещины и поверхностная гниль. Искривление элементов по всей длине. Повреждение сопряжение. В металлических волнистых листах местами есть разрывы. Повсеместная коррозия металлических волнистых листов.

Блок центральной котельной

Состояние фундаментов относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Гидроизоляция фундаментов отсутствует, местами разрушен бетон.

Состояние керамзитобетонных стен относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.1 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Антикоррозийная защита и целостность панелей нарушена. Выкрашивание бетона в верхней и лицевой части стеновых панелей. Следы попеременного замораживания-оттаивания и увлажнения-высыхания стеновых панелей. Оголение и коррозия рабочей арматуры.

Плиты покрытия: сборные железобетонные относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Коррозия арматуры из-за воздействия влаги. Нарушение сварных соединений. Наблюдаются прогибы и усадочные трещины. Следы попеременного замораживания-оттаивания и увлажнения-высыхания стеновых панелей.

Балки покрытия: сборные, железобетонные относятся к III категории (ограниченно работоспособная конструкция) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Коррозия арматуры из-за воздействия влаги. Следы попеременного замораживания-оттаивания и увлажнения-высыхания балок покрытия.

Стыки стеновых панелей относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Неравномерные деформации горизонтальных и вертикальных бетонных швов продольных и поперечных стен. Механические повреждения стеновых панелей. Монтажные столики выполнены с нарушениями. Крыша и кровля – демонтированы.

Окна, ворота, двери, внутренняя и наружная отделка – отсутствуют. Полы – бетонные разрушены. Инженерные коммуникации и система отопления демонтирована.

Гаражи

Состояние фундаментов относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Гидроизоляция фундаментов отсутствует, местами разрушен бетон.

Состояние кирпичных стен относится к III категории (ограниченно работоспособная конструкция) согласно таблице Н.1 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Опирание перемычек недостаточное, менее 35 см. Отсутствует железобетонное обрамление проемов шириной более трех метров. Не выполнен зазор и связи между стеной и колонной. Отсутствует горизонтальное армирование стен.

Плиты покрытия: сборные железобетонные относятся к III категории (ограниченно работоспособная конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Коррозия арматуры из-за воздействия влаги. Нарушение сварных соединений. Наблюдаются прогибы и усадочные трещины. Следы попеременного замораживания-оттаивания плит покрытия.

Балки покрытия: сборные, железобетонные относятся к III категории (ограниченно работоспособная конструкции) согласно таблице Н.2 СНРК1.04-04-2002 « Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Коррозия арматуры из-за воздействия влаги. Следы попеременного замораживания-оттаивания балок покрытия.

Состояние кровли и деревянной конструкции относится к III категории (аварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.4 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Соединение стропильных ног выполнено на гвоздях и скрутках из катанки. Огнезащита и антисептирование отсутствуют. Все соединения элементов стропильной системы выполнены без металлических накладок. В деревянных конструкциях имеются продольные трещины и поверхностная гниль. Искривление элементов по всей длине. Повреждение сопряжения. В асбестоцементных листах местами есть трещины и пробоины.

Окна, ворота, двери – деревянные полуразрушены. Внутренняя и наружная отделка – под расшивку швов. Полы – бетонные разрушены.

Тир

Состояние фундаментов относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции). Гидроизоляция фундаментов отсутствует, местами разрушен бетон согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Состояние бетонных стен относятся к III категории (ограниченно работоспособная конструкция) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Плиты покрытия: сборные железобетонные относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Коррозия арматуры из-за воздействия влаги. Наблюдаются прогибы и усадочные трещины. Следы попеременного замораживания-оттаивания плит покрытия.

Состояние кровли и деревянной конструкции спуска в тир относится к III категории (аварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.4 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Соединение выполнено на гвоздях. Огнезащита и антисептирование отсутствуют. Часть деревянных конструкций и покрытия отсутствует.

Стены спуска в тир полуразрушены. Отсутствует горизонтальное армирование кирпичных стен. Раствор кирпичной кладки ниже М20, что ниже требований п.7.89 . Двери – деревянные полуразрушены.

Надворные туалеты

Состояние фундаментов относятся к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Фундаменты заглублены, отсутствует гидроизоляция и цокольная часть. Местами разрушен бетон. Бутобетонные фундаменты согласно п.7.20 запрещены в восьми бальной зоне сейсмичности.

Состояние кирпичных стен относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.1 СНРК1.04-04-2002 « Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Отсутствует горизонтальное армирование

стен. Раствор кирпичной кладки М35, что ниже требований п.7.89. Значительная часть стены разрушена.

Состояние кровли и деревянной конструкции относится к III категории (аварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.4 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Соединение балок выполнено на гвоздях. Огнезащита и антисептирование отсутствуют. Все соединения элементов деревянных конструкции выполнены без металлических накладок. В деревянных конструкциях имеются продольные трещины и поверхностная гниль. Искривление элементов по всей длине. Повреждение сопряжений. В асбестоцементных листах местами есть трещины и пробоины.

Сарай

Состояние фундаментов относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Фундаменты заглублены, отсутствует гидроизоляция и цокольная часть. Местами разрушен бетон. Состояние кирпичных стен относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.1 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Отсутствует горизонтальное армирование стен. Раствор кирпичной кладки М40, что ниже требований п.7.89. Отсутствует железобетонная обвязка поверх кирпичной кладки.

Состояние кровли и деревянной конструкции относится к III категории (аварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.4 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Конструкция балочного перекрытия не соответствует требованию п. 7.31, отсутствует диагональный настил. Соединение балок выполнено на гвоздях. Огнезащита и антисептирование отсутствуют. Все соединения элементов деревянных конструкции выполнены без металлических накладок. В деревянных конструкциях имеются продольные трещины и поверхностная гниль. Искривление элементов по всей длине. Повреждение сопряжения. В асбестоцементных листах местами есть трещины и пробоины.

Мини котельная №1

Стальные конструкции контейнера относятся к I категории (работоспособная конструкция) согласно таблице Н.3 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Мини котельная №2

Состояние фундаментов относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции). Отсутствует гидроизоляция и цокольная часть согласно таблице Н.2 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Состояние кирпичных стен относится к IV категории (предаварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.1 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Отсутствует горизонтальное армирование стен. Раствор кирпичной кладки М40, что ниже требований. Отсутствует железобетонная обвязка поверх кирпичной кладки. В углах есть сквозные трещины.

Состояние кровли и деревянной конструкции относится к III категории (аварийное состояние конструкции) согласно таблице Н.4 СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».. Конструкция балочного перекрытия не соответствует требованию п. 7.31, отсутствует диагональный настил.

Соединение балок выполнено на гвоздях. Огнезащита и антисептирование отсутствуют. Все соединения элементов деревянных конструкции выполнены без металлических накладок. В деревянных конструкциях имеются продольные трещины и поверхностная гниль. Искривление элементов по всей длине. Повреждение сопряжения. В асбестоцементных листах местами есть трещины.

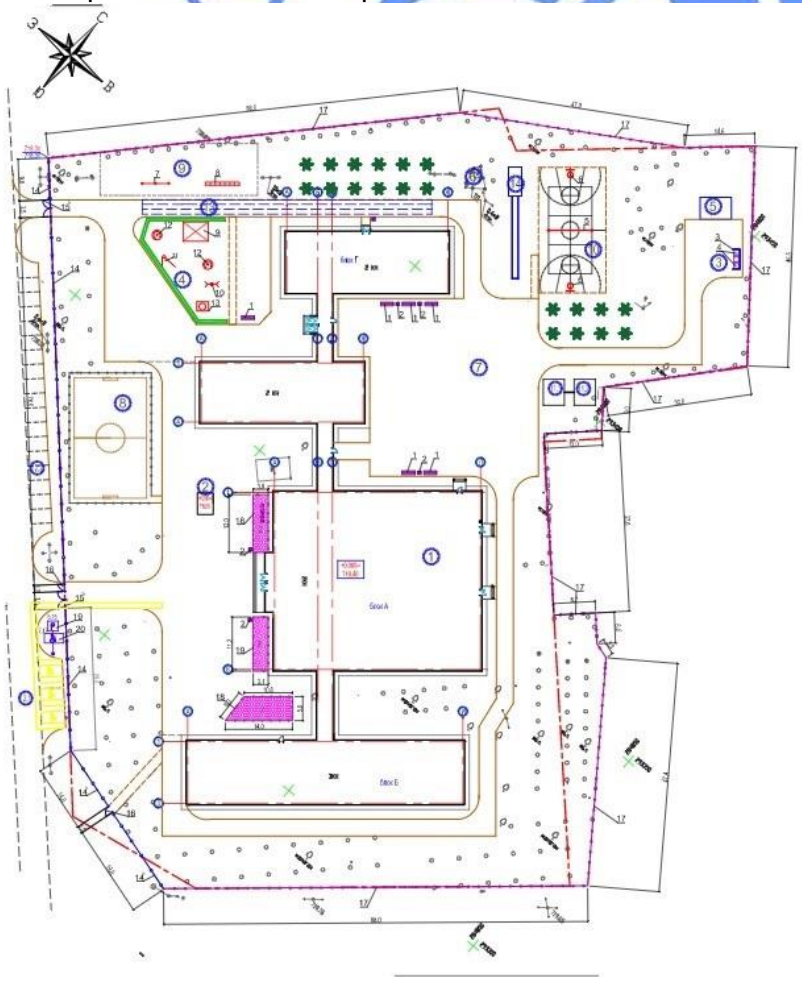
Согласно рекомендациям технического заключения, выполненного специалистами ТОО «Алматыкурылысэксперт»: объемно-планировочные и конструктивные решения надворных туалетов, сарая, здания центральной и мини котельной №2, тира и блока «Д» не соответствуют нормам и требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», а также, учитывая их общее ветхое техническое состояние и экономическую нецелесообразность усиления, рекомендуются к сносу.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СНиП РК 3.01-01-2008* 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.



1. Школа (сущ.)
2. Котельная (сущ.)
3. Площадка для сбора мусора
4. Площадка мини-центра (сущ.)
5. Надворный туалет на 6 очков
6. ТП (сущ.)
7. Площадка для проведения торжественных мероприятий
8. Площадка для игры в мини-футбол (сущ.)
9. Площадка для НВП (сущ.)
10. Площадка для игры в волейболи баскетбол
11. Выгреб
12. Временная автостоянка
13. Беговая дорожка
14. Яма для прыжков в длину

Рисунок 1. Схема генерального плана

Генеральный план выполнен на топографической съемке, выполненной ТОО «Талдыкорган-Изыскатель» в 2017 г., масштаб 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства, расположенный в с.Кабанбай Алакольского района Алматинской области, ровный без выраженного уклона, с высотными отметками земли в пределах 718,0 – 719,5 м. На момент проектирования на участке кроме здания школы имелись постройки: модульная котельная, надворный туалет, развалины котельной и гаражей, беседки, подсобное сооружение. Проектом предусмотрен демонтаж этих зданий и сооружений, за исключением модульной котельной, установленной в 2016 году.

Участок общей площадью 1.7396 га функционально разделен на зоны отдыха школьников, зону физкультурно-спортивных площадок, а также хозяйственно-бытовой двор.

Главный вход на территорию учреждения предусмотрен в юго-западной части участка со стороны улицы местного значения. Хозяйственная зона предусмотрена в северо-восточной стороне участка, обособлена от других площадок и не пересекается с пешеходными путями для детей и посетителей. Вокруг школы предусмотрен кольцевой пожарный проезд шириной 3.5 м.

На территории школы размещены площадки для проведения торжественных мероприятий, занятий НВП, площадки для мини-футбола, волейбола и баскетбола, а также хозяйственная площадка с установкой мусоросборных контейнеров и надворного туалета на расстоянии от здания не менее 25 м. Расстояние от спортивных площадок составляет не менее 15 м, площадка для мини-футбола имеет существующее ограждение. Мусорные контейнеры ограждаются с трех сторон.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей по существующей вертикальной планировке с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

За условную отметку 0,000 по школе принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 719,4.

Перед входами в здание предусмотрена установка скамеек и урн, на мусоросборной площадке мусорных контейнеров, на площадке для занятий по НВП устанавливаются шведская стенка и рукоход, на площадке мини-центра устанавливается игровое оборудование, качели. Площадка мини-центра ограждается живой изгородью высотой 1.6 м, по периметру школы устанавливается металлическое ограждение высотой 2.0 м, а также ворота и калитки.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетон, групповых площадок – травяное.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется газоном, производится рядовая посадка деревьев.

Мероприятия по адаптации здания для маломобильных групп населения выполнены с учетом нормативных документов, действующих на территории РК:

СН РК 3.06-11-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

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. Траектория движения для инвалидов

предусмотрена по наименее короткому пути, обозначена рельефными тактильными плитками, в местах перепада высот между проездами и тротуарами устраиваются съезды, а также устанавливаются информационные знаки. На автостоянке выделены места с разметкой для инвалидов.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	1.7396
2	Площадь застройки	м2	4104.19
3	Площадь покрытий	м2	5885.7
4	Площадь озеленения	м2	7406.11

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1

Здание школы существующее, состоит из пяти блоков различной этажности, соединенных общей переходной галереей, сложной конфигурации в плане.

Согласно техническому заключению Блок Д, в котором располагаются подсобные и складские помещения, подлежит сносу.

В блоке А располагаются помещения вестибюльной группы с санитарным узлом для инвалидов, актовый зал, спортзал с раздевальными и душевыми, мастерские, учебные классы, кабинет директора с приемной, пищеблок с обеденным залом, библиотека, кинопроекционная, медицинский кабинет с процедурной.

В блоке Б размещены помещения учебных классов, санитарные узлы и коридоры.

В блок В – помещения учебных классов, санитарные узлы и коридоры.

Блок Г – помещения учебных классов, мини-центр на две группы, комната кастелянши.

Связь между этажами осуществляется по лестницам типа Л1, имеющим выход непосредственно наружу. Лестничные клетки имеют освещение в наружных стенах, оборудованы ограждением. Выход из подвала предусматривается через обособленную наружную лестницу.

Естественное освещение

Все помещения с постоянным пребыванием детей и работников школы имеют естественное освещение через оконные блоки с коэффициентом естественного освещения не менее требуемого, за исключением помещений оружейной, инвентарной, тренерской, раздевальных, инженерно-технических помещений, а также кладовых и моечной пищеблока.

Инсоляция помещений групповых предусматривается не менее 2,5 часов за счет ориентации окон на юг, запад и восток.

Внутренняя отделка

Стены – штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующим покрытием водоэмульсионной или масляной краской, облицовкой керамической плиткой, побелка известью.

Потолок – выравнивание сухими смесями с последующим покрытием водоэмульсионной краской.

Полы – линолеум на теплоизолирующей подоснове, керамическая плитка с шероховатой поверхностью, шпунтовая доска по лагам, цементно-песчаная стяжка. В качестве гидроизоляции в помещениях с мокрым режимом предусмотрена укладка

гидроизола на битумной мастике в два слоя. В качестве тепло- и звукоизоляции в межэтажных перекрытиях предусмотрен керамзитобетон плотностью 300 кг/м3 толщиной не менее 40 мм.

Внутренние двери – деревянные глухие; металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, с одинарным остеклением, с уплотнением в притворах, оборудованные доводчиками.

Наружная отделка

Стены и цоколь – отделка декоративной штукатуркой. Утеплитель – ПТЭ-150 толщиной 80 мм.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с заполнением из однокамерных стеклопакетов: наружное стекло толщиной 4 мм марки М, межстекольное расстояние 16 мм, заполненное аргоном, внутреннее стекло толщиной 4 мм с твердым теплоотражающим покрытием.

Витражи наружные – алюминиевые с заполнением из однокамерных стеклопакетов: наружное стекло толщиной 4 мм марки М, межстекольное расстояние 16 мм, заполненное аргоном, внутреннее стекло толщиной 4 мм с твердым теплоотражающим покрытием.

Двери – металлические утепленные, с уплотнением в притворах, оборудованные доводчиками.

Крыша – скатная, вентилируемая, с холодным чердаком, наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица по конструкции из древесины хвойных пород. Утеплитель по кровле – минеральная плита типа ПТЭ М100 толщиной 150 мм.

Крыша входных групп – скатная с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица по металлической конструкции. Отделка карниза и потолка входных групп – металлосайдинг по конструкции из профилей.

Мероприятия для маломобильных групп населения

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения.

Главный вход оборудован пандусом шириной 1,0 м и с уклоном, равным 8%.

Двери, доступные маломобильным группам населения внутри здания (за исключением противопожарных), выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных - не более 0,014 м.

Для доступа людей с нарушением опорно-двигательного аппарата на верхние этажи предусмотрен мобильный подъемник.

На первом этаже предусмотрен санузел для МГН, оборудованный откидными и стационарными поручнями.

Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Ширина марша лестничных клеток не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м без

устройства лестниц с поручнями отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного выхода из групповой ячейки и классных помещений не превышает 20,0 м.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Из здания предусмотрено более 5 выходов непосредственно наружу, в том числе предусмотрены дополнительные выходы из групповых ячеек миницентра. Из подвала предусмотрен обособленный выход непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток через люки со стационарными лестницами, выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна с размерами проема не менее 0,8 х 0,6 м.

Надворный туалет на шесть очков

Здание одноэтажное с выгребной ямой, прямоугольное в плане с размерами в осях 5.0 х 6.0 м. Высота сооружения до низа выступающей конструкции – 2.55 м. Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 0,8 м из бетона класса В3.5.

Стены – штукатурка с последующей известковой побелкой.

Полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Окна – деревянные с остеклением.

Крыша скатная с покрытием из профнастила по деревянной конструкции.

Выгребная яма – бетон В7.5 с обмазкой горячим битумом БН-IV на два раза и оштукатуриванием цементно-песчаным раствором М100.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	$м^2$	20,4
3	Площадь застройки	$м^2$	26,56
4	Строительный объем	$м^3$	166,0

6.2.3 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания – II .

Степень огнестойкости – II.

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания, проектом выполнены мероприятия по усилению конструкций здания по рекомендациям, разработанным ТОО «Алматыкурылысэксперт».

Сейсмостойкость несущих кирпичных стен, повышается созданием комплексной конструкции. По наружным и внутренним кирпичным стенам и перегородкам, по блокам «А», «В», «Г» выполнено усиление с двух сторон электросварными сетками ячейками 150х150 мм, из проволоки диаметром 8 мм AIII (А-400) по ГОСТ 5781-82* в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора М150, толщиной 40 мм.

Оконные и дверные проемы усилены дополнительными плоскими каркасами из арматуры диаметром 12 мм AIII (А-400) по ГОСТ 5781-82*.

Для обеспечения поперечной жесткости здания по блокам «А», «В», «Г», где расстояние между осями поперечных стен и рам превышает 12,0 м, выполнены металлические рамы из спаренного швеллера № 24, по ГОСТ 8240-97, детали по ГОСТ 19903-90. Крепление металлической рамы к стене и плитам перекрытия выполнена из стержневой арматуры диаметром 16 мм, класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под стойки рамы выполнены столбчатые размером 400х600х2000(h) мм из бетона класса В20, F50, W4. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 16 мм класса AIII(A-400) по ГОСТ 5781-82*.

Уборная на 6 очков

Уровень ответственности – не нормирован.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема с несущими перекрестными стенами комплексной конструкции, объединенными антисейсмическим поясом по верху несущих стен. Стены надземной части несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М50, толщиной 250 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом по высоте 700 мм, и вертикальными железобетонными сердечниками. Сердечники и перемычки в стенах из монолитного железобетона класса В12,5, W4, F50, с плоскими и пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI (A240), AIII(A400) по ГОСТ 5781-82.

По верху стен устраивается железобетонный антисейсмический пояс из бетона класса В12,5, F50, W4. Временное сопротивление кладки стен обозначено не менее Rn=120 кПа (1,2 кгс/см2). Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной системы перевязки. Стены, днище, плита перекрытия выгреба толщинами 300, 100 и 160 мм, соответственно -монолитные железобетонные, класс бетона В12,5 W4, F50, на сульфатостойком портландцементе, армированные вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI(A-240) и AIII(A-400) по ГОСТ 5781-82*. Под днищем выгреба выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100мм. Крыша – деревянная стропильная система. Все деревянные конструкции крыши приняты из древесины хвойных пород, влажностью не более 25% в соответствии с ГОСТ 8486-86* и ГОСТ24254-86*Е.

Выгреб на 40 м³ (2 шт.).

Подземное сооружение с размерами в плане 5,0х4,0м, высотой 2,0м. Стены, днище, плита покрытия выгреба толщинами 200 мм монолитные железобетонные, класс бетона В15, W6, F50, армированные вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI(A-240) и AIII(A-400) по ГОСТ 5781-82*. Под днищем выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности площадки 8 баллов. Выполнены мероприятия по сейсмоусилению.

Сейсмостойкость кирпичных стен здания повышена путем усиления двухсторонним армированием из сеток в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора М150, толщиной 40 мм. Для обеспечения поперечной жесткости здания, выполнены металлические рамы.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлоконструкции огрунтовываются двумя слоями грунта ГФ-021 и покрываются эмалью ПФ-115, толщиной 55 мкм. Все металлические изделия и

конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности стен выгреба и фундаментов, соприкасающиеся с землей, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект системы отопления и вентиляции школы выполнен согласно заданию на проектирование и в соответствие с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Источник теплоснабжения – существующая котельная.

Параметры теплоносителя 85-60°С.

Точка подключения – существующий ввод.

Система отопления выполнена однотрубная горизонтальная. Прокладка трубопроводов открытая, частично в подпольном канале и существующем подвале.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. В низших точках системы отопления предусмотрены краны для спуска воды. Удаление воздуха из системы предусмотрено краны Маевского.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы, подлежащие тепловой изоляции, покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 за 1 раз и изолируются трубчатой изоляцией. Чугунные радиаторы и не изолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция – естественная, приточно-вытяжная.

Вентиляция при капитальном ремонте остается без изменения. Приток – естественный через открывающееся фрамуги окон, вытяжка – через существующие вытяжные каналы. В проекте предусмотрена прочистка существующих каналов с заменой вентиляционных решеток. Вентиляция горячего цеха с раздаточной принята с механическим побуждением – системой В1, в мастерской – системой В2.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №5

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Школа	- 31°	373885	-	-	373885	-	0,938

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных сетей согласно технических условий МКК «Үйгентас» за №60 от 11.07.2017 года.

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 20х2.0, 110х6.6 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопровод диаметром 20 мм прокладывается в канале теплосети от здания школы до котельной. Общая протяженность трубопровода 125.0 метров.

На сети монтируется водопроводный колодец, в котором предусматривается установка пожарного гидранта, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Наружное пожаротушение принято от проектируемого пожарного гидранта и существующего пожарного гидранта, расположенного в радиусе 200 метров. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложения 7, один пожар 15 л/сек.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания школы во внутриплощадочные сети, далее в два проектируемых выгреба емкостью 40 м3 каждый. Сети выполнены из чугунных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 6942-98. Общая протяженность трубопровода 91,0 метр. Чугунные трубы покрываются гидроизоляцией кузбасслаком.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30 см. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84, ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Для улавливания жира в сточных водах от пищеблока на выпуске производственной канализации предусмотрена установка колодца масло-жироуловителя.

В виду просадки грунта II типа основание траншеи уплотняется на глубину 0.3 метра, основание колодцев на глубину 1,0 метр до плотности сухого грунта, не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрена объединенная система водоснабжения, хозяйственно-питьевая и пожарная.

Ввод водопровода принят в помещение склада диаметром 114х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе в здания устанавливаются счетчики расхода воды диаметром 50 мм с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии для пропуска пожарного расхода и два счетчика диаметром 15 мм на ответвлении в котельную и пищеблок. Для полива прилегающей территории по периметру здания установлены поливочные краны.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электро-водонагревателей. расположенных в непосредственной близости от места разбора воды.

Трубопроводы внутренней системы холодного и горячего водопровода монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, и окрашиваются масляной краской за 2раза. Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрального трубопровода у основания стояков и санитарно-технического оборудования, перед поливочными кранами.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1, таблиц 1, 3 одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей емкостью 10 литров каждый.

Канализация в зданиях запроектирована хоз-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-98.

Трубопроводы ниже отметки нуля и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5м, крыша скатная.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод хоз-питьевой В1 (в т.ч ГВС)	17,90	13, 24	5,33	На наружный пожар 15 л/сек
Канализация бытовая К1	17,90	13,42	6,93	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения СШ выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25 от 17.06.2017 года, выданными Уйгентасским РЭС.

За точку подключения принято существующее РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ №1810614.

Согласно ТУ на существующей ТП предусмотрена установка трёхфазного прибора учёта электроэнергии трансформаторного включения.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) мощностью 160 кВт, наружного исполнения со шкафом автоматического переключения питания.

От РУ-0,4 кВ существующей ТП до ДЭС проложен в металлической трубе кабель марки АВВГнг-3х120+1х70 мм.кв. Протяженность – 8 м.

От ДЭС до ВРУ СШ (электрощитовой) проложен в траншее, на глубине 0,7 м, кабель марки АВБбШв-3х120+1х70 мм.кв. Протяженность – 110 м.

От ВРУ СШ до БМ котельной проложен в траншее, на глубине 0,7 м, кабель марки АВБбШв-4х10кв.мм. Протяженность – 51м.

Сети наружного освещения от ВРУ СШ выполнены кабелем марки АВВГнг 3х4 мм.кв. Прокладка кабеля предусматривается в ПХВ трубе с выводом на наружную стену здания и далее в ПХВ трубе по фасаду здания на уровне перекрытия 2 этажа.

Для наружного освещения используются консольные светильники с дуговыми ртутными лампами. Светильники устанавливаются на настенные кронштейны. Управление освещением осуществляется выключателем из помещения охраны.

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

Основные показатели:

Категория безопасности электроснабжения – I, II.

Напряжение питания – 380/220В.

Расчетная мощность – 155,0 кВт.

Электрооборудование и освещение

В качестве главного вводно-распределительного устройства приняты панели типа ВРУ1-21-10 УХЛ4 и ПР8503-7006-21У3, устанавливаемые в электрощитовой. Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

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

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. 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 ВВГ скрыто.

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

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием столовой, лабораторным оборудованием кабинета физики и персональными компьютерами и водонагревателями.

Силовые щиты приняты типа ЩРВ. Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГ скрыто и в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто и в подготовке пола с последующей заделкой.

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

защитный проводник -PE- питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлические корпуса электрощитов;

металлические корпуса технологического оборудования;

металлический каркас здания.

В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой диаметром 8мм, с шагом ячейки 6х6 м. Токоотводы от молниеприемной сетки прокладываются к заземлителям не реже 25 м по периметру здания. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используется искусственный контур заземления, состоящий из угловой стали 50х50х5 мм, соединенный между собой стальной полосой 40х4мм, проложенной по периметру здания на расстоянии

1м от фундамента здания. Защитное заземление оборудования выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Автоматика

Проектом предусмотрена автоматизация и управление электрозадвижкой пожарного водопровода в здании.

По степени надёжности электроснабжения электрозадвижка является потребителем I категории.

Точка подключения электроснабжения - автоматический выключатель распределительного устройства вводного щита здания.

В помещении охраны устанавливается ящик управления задвижкой типа ЩМП- 1, запитываемый от ВРУ кабелем марки ВВГнг-5х2,5 мм^2, проложенным открыто в ПВХ трубе. От шкафа до концевых выключателей привода прокладывается контрольный кабель марки КВВГнг-5х1,5 мм^2, а непосредственно к приводу - силовой кабель марки ВВГнг-5х2,5 мм^2.

Контрольные кабели марки КВВГнг-2х1,5 мм^2 от шкафа управления до кнопок на пожарных кранах прокладываются в гофрированных трубах скрыто.

Проектом предусмотрено:

дистанционное открытие электрозадвижки от кнопок пожарных кранов здания;

местное открытие и закрытие задвижки от кнопок на ящике управления и местное у задвижки.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током корпуса ящика управления и электрозадвижки надежно заземляются с помощью PEN проводника питающего кабеля, согласно ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Охранно-пожарная сигнализация

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПС относится к I категории.

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

извещатель пожарный ручной типа «ИПР 3 СУ»;

извещатель пожарный дымовой типа «ИП 212-45»;

извещатель пожарный тепловой типа «ИП 101-3А»;

оповещатель свето-звуковой типа «Маяк-12КП»;

оповещатель свето-звуковой типа «Маяк-12К».

Для оборудования оружейной комнаты системой охранной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель охранный точечный магнитоконтактный типа «ИО-102-14»;

извещатель охранный объёмный инфра-красный, оптико-электронный типа «PATROL-701;

оповещатель звуковой типа «Маяк-12-3М».

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами марки ШВВП 2Х0,75мм2 и КСПВ 2Х0,5мм в электротехнических коробах и подключаются к

приемно-контрольному прибору типа «Гранит-24», который размещается в холле на 1 этаже.

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПС относится к I категории. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока 220 В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24 часовую работу прибора.

Защитное заземление аппаратуры ПС выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

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

В систему видеонаблюдения входит:

видеорегистратор;

монитор;

видеокамеры;

блоки питания;

источник бесперебойного питания для корректного завершения работы компьютера;

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

Системой видеоконтроля оборудуются периметр здания и коридоры этажей. Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного Заказчиком. С помощью установленных на улице видеокамер должны обеспечиваться охрана двора здания и контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца.

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.

Телефонизация

Телефонизация здания школы предусматривается от сельских сетей связи.

Ввод в здание осуществляется кабелем марки ТППэп3 10х2х0,4мм в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм через отверстие в стене на уровне перекрытия потолка, далее в полиэтиленовой трубе диаметром 25мм кабель подводится к распределительной телефонной коробке типа КРТ 10х2. От КРТ до абонентских розеток прокладывается кабель марки UTP 1х2х0,4мм в кабельном канале по стенам, над плинтусами.

Оптический кабель марки ОК-2 вводится в здание в полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм через отверстие в фундаменте и далее по стояку до проектируемой оптической коробки типа ОРКС-8. Подъем осуществляется скрыто в полиэтиленовой

трубе диаметром 32 мм. От ОРКС-8 до абонентских розеток прокладывается симплексный оптический кабель марки G652D-S-3 в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм скрытой проводки по стенам здания над плинтусами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного выхода из групповой ячейки и классных помещений не превышает 20,0 м.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Из здания предусмотрено более 5 выходов непосредственно наружу, в том числе предусмотрены дополнительные выходы из групповых ячеек миницентра. Из подвала предусмотрен обособленный выход непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток через люки со стационарными лестницами, выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна с размерами проема не менее 0,8 х 0,6 м.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80. После окончания монтажа и наладочных работ места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Наружное пожаротушение принято от проектируемого пожарного гидранта и существующего пожарного гидранта, расположенного в радиусе 200 метров. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложения 7, один пожар 15 л/сек.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1, таблиц 1, 3 одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей емкостью 10 литров каждый.

Помещения оборудуются системой автоматической охранно-пожарной сигнализации и видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан к рабочему проекту «Капитальный ремонт КГУ "Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром" государственного учреждения " Отдел образования Алакольского района"», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ИП Курмангалиев Р.А., ГЛ на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №02173Р от 17.06.2011г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК.

КГУ «Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» находится в, с.Кабанбай, Алакольского района, по ул.Гакиф Кусаинов, 98.

Рабочим проектом предусматривается: замена кровли; ремонт фасада здания; сейсмоусиление здания; внутренняя отделка помещений школы; замена всех сетей

водопровода и канализации и сооружений на них; замена систем отопления и вентиляции; замена системы электроснабжения; телефонизация здания школы; установка системы видеонаблюдения; установка пожарной сигнализации; демонтаж и устройство бетонной отмостки шириной 1,0м; благоустройство территории, ограждение; устройство двух выгребов; демонтаж старой котельной, гаража, Блока Д.

Инженерное обеспечение на период ремонтных работ:

водоснабжение – от существующих поселковых сетей;

водоотведение – в гидроизоляционный выгреб;

теплоснабжение - на период ремонтных работ не предусмотрено, теплоснабжение школы в период эксплуатации предусмотрено от существующей (действующей) котельной;

электроснабжение - от существующих электросетей и дизельного генератора.

Воздушная среда

На территории объекта, на период строительства выявлены 13 кратковременных источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 3 организованных и 10 неорганизованных: ист. 0001 – котел битумный; ист. 0002 – передвижной дизельный генератор; ист. 0003 – компрессор передвижной на дизтопливе; ист. 6004 – автотранспортные работы; ист.6005,6006 – земляные работы; ист. 6007 – разгрузка и разравнивание щебня; ист.6008 – окрасочные работы; ист.6009 – укладка асфальта; ист.6010 – сварочные работы; ист.6011 – газосварочные работы; ист.6012 – гидроизоляция поверхностей битумом; ист. 6013 – газовые выбросы от спецтехники (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 20 наименований: осиды железа, диоксид марганца, диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз(а)пирен, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент-нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Из них 3 вещества образуют две группы, обладающие эффектом суммации вредного воздействия: азота диоксид + серы диоксид; серы диоксид + фтористый водород. Твердые вещества объединены в сумму пылей, приведенную к ПДК=0,5 мг/м3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний период года, без учета фона. В связи с отсутствием в с.Кабанбай регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (справка РГП «Казгидромет» за № 22-01-21/521 от 11.05.2017г), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Население с.Кабанбай составляет менее 10тыс. человек (6364 чел). Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фоновой концентрации.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами объекта, по всем рассчитываемым веществам на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов в атмосферу на период капитального ремонта установлены в объеме:

Таблица №7

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		на период капремонта	П Д В	год дос-тиже

Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/период	г/с	т/период	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV)диоксид (Азота диоксид) (4)						
Территория участка		0.0001014	0.0000525	0.0001014	0.0000525	
	0001	0.0001014	0.0000525	0.0001014	0.0000525	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Территория участка		0.00001647	0.00000853	0.00001647	0.00000853	
	0001	0.00001647	0.00000853	0.00001647	0.00000853	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
		0.0279	0.01446	0.0279	0.01446	
Территория участка	0001	0.0279	0.01446	0.0279	0.01446	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
		0.00000002	0.000000008	0.00000002	0.000000008	
Территория участка	0001	0.00000002	0.000000008	0.00000002	0.000000008	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
		0.0083	0.0043	0.0083	0.0043	
Территория участка	0001	0.0083	0.0043	0.0083	0.0043	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)						
		0.00417	0.00216	0.00417	0.00216	
Территория участка	0001	0.00417	0.00216	0.00417	0.00216	2018
Итого по организованным источникам:		0.04048789	0.020981038	0.04048789	0.020981038	
Твердые:		0.00417002	0.002160008	0.00417002	0.002160008	
Газообразные, жидкие:		0.03631787	0.01882103	0.03631787	0.01882103	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)						
		0.000297	0.00296	0.000297	0.00296	
Территория участка	6010	0.000297	0.00296	0.000297	0.00296	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
		0.00002556	0.000255	0.00002556	0.000255	
Территория участка	6010	0.00002556	0.000255	0.00002556	0.000255	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
		0.0000666	0.0004524	0.0000666	0.0004524	
Территория участка	6010	0.0000333	0.0003324	0.0000333	0.0003324	2018
	6011	0.0000333	0.00012	0.0000333	0.00012	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
		0.00001084	0.0000735	0.00001084	0.0000735	
Территория участка	6010	0.00000542	0.000054	0.00000542	0.000054	2018
	6011	0.00000542	0.0000195	0.00000542	0.0000195	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
		0.0003694	0.003684	0.0003694	0.003684	
Территория участка	6010	0.0003694	0.003684	0.0003694	0.003684	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
		0.00002083	0.0002078	0.00002083	0.0002078	
Территория участка	6010	0.00002083	0.0002078	0.00002083	0.0002078	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						
		0.0000917	0.000914	0.0000917	0.000914	

Территория участка	6010	0.0000917	0.000914	0.0000917	0.000914	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)						
		0.0288	0.7782	0.0288	0.7782	
Территория участка	6008	0.0288	0.7782	0.0288	0.7782	2018
(0621) Метилбензол (349)						
		0.03637	5.167413	0.03637	5.167413	
Территория участка	6008	0.03637	5.167413	0.03637	5.167413	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
		0.00368	1.59	0.00368	1.59	
Территория участка	6008	0.00368	1.59	0.00368	1.59	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
		0.006	2.59	0.006	2.59	
Территория участка	6008	0.006	2.59	0.006	2.59	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
		0.005622	0.1369073	0.005622	0.1369073	
Территория участка	6008	0.005622	0.1369073	0.005622	0.1369073	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
		0.01251	0.2966474	0.01251	0.2966474	
Территория участка	6008	0.01251	0.2966474	0.01251	0.2966474	2018
(1411) Циклогексанон (654)						
		0.00276	0.0001292	0.00276	0.0001292	
Территория участка	6008	0.00276	0.0001292	0.00276	0.0001292	2018
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
		0.00694	0.084	0.00694	0.084	
Территория участка	6008	0.00694	0.084	0.00694	0.084	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
		0.01371	0.43745	0.01371	0.43745	
Территория участка	6008	0.01371	0.43745	0.01371	0.43745	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
		0.0008	0.19205	0.0008	0.19205	
Территория участка	6009 6012	0.0006 0.0002	0.168 0.02405	0.0006 0.0002	0.168 0.02405	2018 2018
(2902) Взвешенные частицы (116)						
		0.014826	0.428441	0.014826	0.428441	
Территория участка	6008	0.014826	0.428441	0.014826	0.428441	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
		0.0488489	0.06832	0.0488489	0.06832	
Территория участка	6004 6005 6006 6007 6010	0.00603 0.01167 0.00972 0.02139 0.0000389	0.0537 0.00628 0.00391 0.004042 0.000388	0.00603 0.01167 0.00972 0.02139 0.0000389	0.0537 0.00628 0.00391 0.004042 0.000388	2018 2018 2018 2018 2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.18174883	11.7781046	0.18174883	11.7781046	
Т в е р д ы е:		0.06408916	0.50089	0.06408916	0.50089	
Газообразные, ж и д к и е:		0.11765967	11.2772146	0.11765967	11.2772146	
Всего по предприятию:		0.22223672	11.799085638	0.22223672	11.799085638	
Т в е р д ы е:		0.06825918	0.503050008	0.06825918	0.503050008	

Газообразные, ж и д к и е:	0.15397754	11.29603563	0.15397754	11.29603563	

Выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду на период проведения капитального ремонта школы будут носить временный характер.

При соблюдении всех мероприятий воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

На проектируемой территории поверхностные водные источники отсутствуют.

Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности, далее в арычную сеть поселка. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

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.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

При соблюдении водоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период капитального ремонта будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы при строительстве объекта представлены отходами производства и потребления:

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	291,3213		291,3213
в т.ч. отходов производства	287,7463		287,7463
Отходы потребления	3,575		3,575
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	0,577		0,577
Ветошь промасленная (обтирочный материал) AD060	0,1651		0,1651
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	3,575		3,575
Строительный мусор GG170	287		287
Огарки сварочных электродов GA090	0,0042		0,0042

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами. Реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования растений и животных на данной территории.

Социально-экономическая среда

Прямое воздействие на здоровье населения при реализации проекта в штатном режиме отсутствует.

Реализация проекта улучшит санитарно-гигиенические и эстетические условия для обучения детей в этом учреждении.

Воздействие оценивается как положительное.

Экологические риски

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов.

Возможность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия в данном регионе отсутствует.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду, при осуществлении работ по капитальному ремонту школы, значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусмотрены следующие работы:

демонтаж котельной, гаража, тира, аварийного блока Д здания школы, надворного туалета, ограждения;

устройство нового ограждения, надворного туалета на 6 очков, площадки мусорных контейнеров;

капитальный ремонт проездов, площадок;

демонтаж оконных и наружных дверных проемов, металлических решеток с устройством новых металлопластиковых стеклопакетов и металлических решеток;

демонтаж перегородок из ДСП, пробивка проема;

замена кровли (покрытие из металлочерепицы по деревянной обрешетке, обшивка фронтонов и карнизов металлосайдингом, утепление из минваты);

внутренние отделочные работы (водоэмульсионная окраска стен, потолков, масляная окраска панелей, облицовка керамической плиткой, с учётом назначения помещений);

утепление наружных стен, покраска фасада;

устройство полов из линолеума, керамической плитки с демонтажем существующих;

устройство отмостки;

сейсмоусиление здания;

замена внутренних и наружных сетей водопровода, канализации, отопления;

прочистка существующих каналов вентиляции в стенах здания с заменой вентиляционных решеток;

в горячем цеху пищеблока от жарочного шкафа, электроплиты установка механической вытяжной вентиляции согласно расчета;

капитальный ремонт системы электроснабжения;

оборудование систем пожарной сигнализации, видеонаблюдения, телефонной связи.

Водоснабжение школы осуществляется от существующих поселковых водопроводных сетей с подключением в существующем колодце. В здании школы предусмотрены следующие сети водоснабжения и канализации: хозяйственно-питьевой водопровод, трубопровод горячего водоснабжения (источник – электроводонагреватели), канализация хозяйственно-бытовая, канализация производственная (от пищеблока).

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб в стальном футляре. Для учета расхода воды на вводе предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком расхода холодной воды. Магистральный водопровод, ответвления и подводки к приборам холодной воды, трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75 разрешенных для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию, затем в выгреб. Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов здания. Производственная канализация отводит сточные воды от пищеблока. На выпуске установлен жироуловитель.

Источником теплоснабжения является существующая блочно-модульная котельная. Прокладка трубопроводов принята открытая, существующая система отопления демонтируется. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы. Для регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. Отопительные приборы мини-центра и спортивного зала ограждаются съемными деревянными решетками.

В качестве резервного источника электропитания предусмотрена установка дизельной электростанции. Для наружного освещения используются консольные светильники. Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами, нормы освещенности приняты согласно санитарным требованиям.

При проектировании учтены требования доступности для маломобильных групп населения.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период капитального ремонта выполнены при максимально неблагоприятных условиях. Следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период ремонта будут являться оборудование и спецтехника, работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности – кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих

факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, на период ремонта данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться 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. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом предусматривается мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжение на период проведения работ – для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация - предусматриваются переносные биотуалеты.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства по объекту «Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдел образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района Алматинской области» просчитан от нормативной трудоемкости и составил 4 месяца .

Начало работ предусмотрено в мае 2018 года (письмо ГУ «Отдел образования Алакольского района» от 05.03.2018 года № 209).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018- 100%.

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 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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», версия 18.1.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ "Отдел образования Алакольского района" М.Толеужанов, от 29.01.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 (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 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2017-2018 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдел образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Предусмотрены визуальная и осязательная системы информации для маломобильных групп населения (рельефные плитки, дорожные знаки и обозначения), раздел 4.3.1 СП РК 3.06-101-2012
2) Предоставлена ситуационная схема проектируемого участка, с указанием прилегающих сооружений, подъездных дорог.
3) Предоставлены Технико-экономические показатели проекта. Площадь застройки в ведомости зданий и сооружений откорректирована согласно с показателями в разделе АС.
4) Откорректирована ведомость демонтажных работ по котельной.
5) Увеличено расстояние от мусорной площадки до здания до 25 м, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» , п. 6.41) и п.15
6) Указана толщина демонтируемого покрытия.
7) На разбивочном плане показаны условные обозначения скважин и шурфов, согласно инженерно-геологическим изысканиям, ГОСТ 21.508-2011.
8) Площадка для мини-центра огорожена, предусмотрены защитные разрывы, СНиП РК 3.02-24-2004*, п. 4.3.17, п. 4.3.24.

По архитектурным решениям:

9) Здание адаптировано для маломобильных групп населения. Предусмотрены пандусы при входе в здание, глубина тамбуров принята не менее требуемой, предусмотрена визуальная, осязательная и звуковая система информации, предусмотрен сан.узел для инвалидов, предусмотрены подъемные устройства для доступа маломобильных групп на верхние этажи, высота порогов на путях движения ММГН не превышает 0,025м для противопожарных преград согласно п.

4.4.32 СНиП РК 3.02-24-2004*; п. 4.3.2.1 СП РК 3.06-101-2012; п. 7.36 СНиП РК 3.02-02-2009; п. 7.25, п. 7.26, п. 7.30 СНиП РК 3.02-02-2009.

10) Помещение котельной удалено. СНИП РК 4.02-08-2003, п. 2.6.
11) Откорректированы разрезы по кровле, согласно рекомендациям технического заключения. Внесены пояснения по стропильной конструкции.
12) Уклон кровли откорректирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009.
13) Предоставлены планы блоков до капитального ремонта.
14) Предоставлены фасады, согласованные районным отделом архитектуры.
15) Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен и чердачного перекрытия. СНиП РК 3.02-06-2009 п. 4.5; СН РК 2.04-21-2004*.
16) Предусмотрена звукоизоляция в межэтажных перекрытиях. Толщина отделочных слоев по устройству полов принята согласно СНиП РК 3.02-03-2003, п. 6.2, таблицы 8, 9, 10.
17) Предусмотрены устройства самозакрывания на дверях лестничных клеток и путях эвакуации согласно п. 6.3.9 СНиП РК 2.02-02-2009.
18) Предусмотрено ограждение на входных группах в соответствии с п. 4.94, СНиП РК 3.02-02-2009.
19) Предоставлены узлы устройства кровельного пространства. Предусмотрена защита утеплителя от увлажнения и инфильтрации, предусмотрены ходовые доски. Площадь вентиляционных отверстий принята не менее требуемой в 1/50 согласно п. 4.9, п. 4.12, п. 4.2.2, п. 4.25.
20) Предусмотрено крепление утеплителя.
21) Добавлено описание и назначение по блоку Д.
22) Предусмотрены решетки на отопительных приборах в соответствии с п. 6.1.12 СНиП РК 3.02-24-2004*.
23) Предусмотрен выход на чердак согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009.
24) На плане чердака показаны вентшахты, стояки канализации и другие инженерные коммуникации, выходящие на кровлю. На планах этажей предусмотрены ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций, выполненные из противопожарных перегородок 1 типа с указанием их размеров и вида отделки в соответствии с требованиями п. 6.1.13 СН РК 2.02-01-2014.
25) В общих указаниях на листе Общие данные указаны класс по функциональной пожарной опасности, категория сложности и уровень ответственности.
26) На плане первого этажа проставлены отметки пола и входных площадок.
27) В экспликации помещений указана наполняемость актового зала, обеденного зала и других помещений, согласно норм площади на одного человека.

По конструктивным решениям:

По техническому заключению:

28) В разделе «Результаты обследования» согласно СНиП РК 2.03-30-2006 (п. 7.99) выполнено описание наличия и состояния антисейсмического пояса по контуру опирания пустотных плит перекрытия.
29) Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 (п. 7.38.3, 7.38.4) представлено описание существующих внутренних стен и кирпичных перегородок, наличие сердечников, горизонтального армирования по блоку А.
30) Откорректированы рекомендаций технического заключения по усилению внутренних стен и перегородок блока А .
31) По блоку А представлено описание монолитных железобетонных рам и сборных железобетонных балок покрытия: сечение колонн, ригелей, балок; узлы

соединения сборных железобетонных балок с колоннами; состояние бетона и арматуры, указана серия сборных несущих конструкций.

32) Выполнено более детальное обследование здания согласно требованиям СН РК 1.04-04-2002.

По рабочему проекту:

33) Согласно рекомендациям технического заключения выполнена гидроизоляция фундамента.
34) В разделе КЖ проставлена подпись ГИПа.
35) В общих указаниях указано сейсмоусиление по всем блокам.
36) По блоку Б расстояние между поперечной стеной и устанавливаемой рамой, между осями «Ж» и «Д/Г» составляет более 12,0 м, согласно п. 7.107 и табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006, предусмотрена дополнительная рама усиления.
37) По фундаментам под стальные рамы указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.
38) Предусмотрены требования по огнезащите металлических рам усиления, согласно требованию п.4.2 Технического регламента РК «Требование к безопасности металлических конструкций» от 31.12.2008года №1353.
39) Выполнена антикоррозионная защита стальных конструкций.

По отоплению и вентиляции:

40) План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003, приложение Б.
41) Выполнены согласования со смежными отделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.
42) Таблица «Основные показатели по чертежам марки ОВ» заполнена в полном объеме.
43) Откорректирована схема системы отопления согласно ГОСТ 21.602-2003 Приложение Г.
44) Уточнены диаметры спускной арматуры.
45) Уточнен тепловой поток секции отопительного прибора.
46) Уточнено количество секций отопительного прибора.
47) Откорректирована спецификация оборудования, согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

По водопроводу и канализации:

Раздел НВК

48) Полиэтиленовые трубы для самотечных сетей канализации в грунтовых условиях II типа с просадкой до 20 см, заменены на чугунные по ГОСТ 6942-98 в соответствии СН РК 4.01-03-2011 пункт 12.2.2.
49) Принято уплотнение основания траншеи под трубопроводы и колодцы в соответствии СН РК 4.01-03-2011 пункт 12.2.4.
50) Стальной трубопровод для сети водопровода заменен на полиэтиленовый в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 11.21.

Раздел ВК

51) На планах систем указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, поливочных и пожарных кранов к координационным осям здания в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 6.1.5.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

52) Дополнительно предоставлена однолинейная схема сети ТП и ДЭС, питания СШ и котельной.

53) Предусмотрено электроснабжение котельной по 2 категории безопасности электроснабжения.
54) Дополнительно предусмотрено резервирование кабеля питания ВРУ СШ от ТП и ДЭС.
55) Дополнительно предусмотрено наружное освещение территории блока Б.

Раздел ЭЛ

56) Дополнительно предусмотрено аварийное освещение в помещениях Блока А: горячий цех, мастерская, серверная, процедурная, тепловой узел (п.6.6.10* СНиП РК 3.02-25-2004*).

Раздел А

57) Дополнительно предусмотрена установка кнопки безопасного ремонта и опробования непосредственно у привода (задвижки).

По телефонизации:

58) Подключение и установка розеток телефонной сети предусмотрена в помещении «Серверная».
59) Радиофикация, электрочасофикация, электрозвонковая сигнализация, телевещание здания СШ остаются без изменения, как существующие, согласно письма отдела образования Алакольского района №93 от 29.01.2018 года.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

60) Площадка мусорных контейнеров, надворный туалет перемещены на расстояние 25 м от здания школы.
61) В физкультурно-спортивной зоне предусмотрена яма для прыжков и беговая дорожка.
62) В спортивном зале в душевых оборудовано по 2 душевые сетки.
63) Оборудование в мастерской, являющееся источниками пыле, газо- выделения, оснащено местными пылеуловителями и вытяжными приспособлениями.
64) В кабинете химии предусмотрено подведение водопровода и канализации к ученическим столам.
65) Предусмотрено освещение классных досок двумя установленными параллельно ей светильниками, размещенными выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.
66) В помещениях, где установлены умывальные раковины, согласно ведомости отделки, предусмотрен фартук из керамической плитки на высоту 1,8 м от пола и на ширину 20 см от раковины с каждой стороны.
67) В процедурной предусмотрена отдельная мойка для обработки инструментов.
68) В пищеблоке предусмотрена душевая для персонала.
69) В пищеблоке в производственных помещениях установлены умывальные раковины.
70) В моечной столовой посуды дополнительно установлена трехсекционная ванна для мытья столовой посуды.
71) В обеденном зале у умывальных раковин установлены электрополотенца из расчета 1 на две умывальные раковины.
72) В санузлах установлены электрополотенца.

По сметной документации:

73) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.
74) Сметная документация пересчитана в новую версию 18.1.1 программного комплекса «SANA-2015».

75) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с Приказом № 780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК.
76) Пересчитан расчет продолжительности строительства.
77) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2016.

7.2 Оценка проектных 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» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдел образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Архитектурно-планировочные решения разработаны на основании требований СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные образовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», а также СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность», СНиП РК 3.02-03-2006 «Полы», СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»; СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Воздействие объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-

эпидемиологические требования к объектам образования» №179 от 29.12.2014 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» №237 от 20.03.2015г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 не 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	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. К утверждению	+увелич. - снижен.
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов	млн.тенге	724,619	731,669	+7,05
	в том числе: СМР	млн.тенге	604,955	610,810	+5,855
	Оборудование	млн.тенге	1,982	2,288	+0,306
	Прочие затраты	млн.тенге	117,682	118,571	+0,889
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР и экспертизы); на 2018 год с МРП 2405	млн.тенге		34,349 697,320	
2	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	4,2	4	-0,2

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт «КГУ Средняя школа имени Омара Молдагожина с дошкольным миницентром» государственного учреждения «Отдел образования Алакольского района» в с. Кабанбай Алакольского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов:	731,669 млн. тенге
СМР	610,810 млн. тенге
Оборудование	2,288 млн. тенге
прочие затраты	118,571 млн. тенге
Продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел образования Алакольского района» в соответствии с условиями договора № 01-2420 от 28.12.2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысының Алакөл ауданы, Қабанбай ауылы «Алакөл ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі «Омар Молдағожин атындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар орта мектебі» КММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2017, 2018 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	731,669 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	610,810 млн. теңге
жабдықтар	2,288 млн. теңге
өзге шығындар	118,571 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 28 желтоқсандағы №01-2420 шарттың талаптарына сәйкес «Алакөл ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

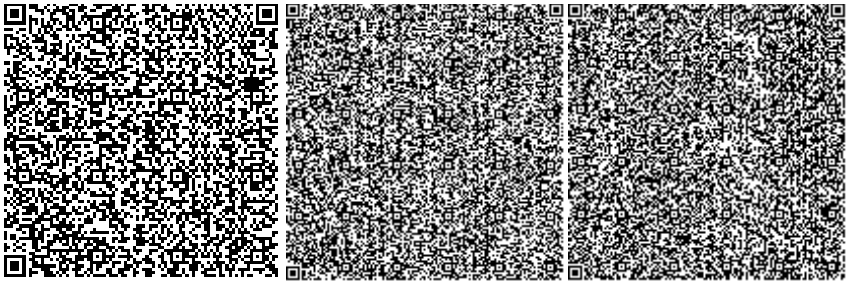
8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

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

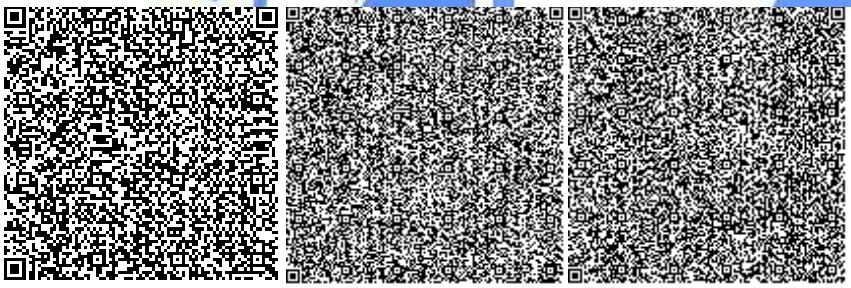
Чимбаев Н.Н.

Директор



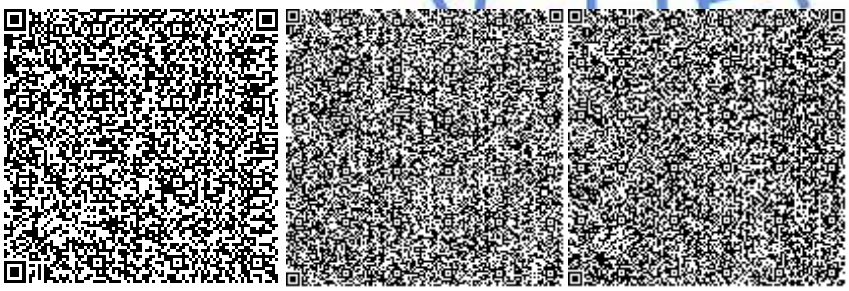
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



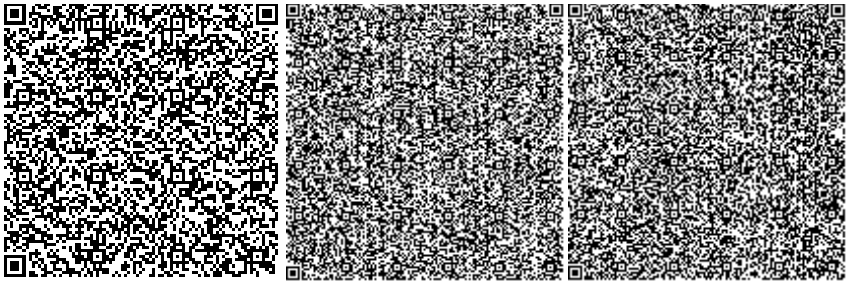
Текеев С.Е.

Эксперт



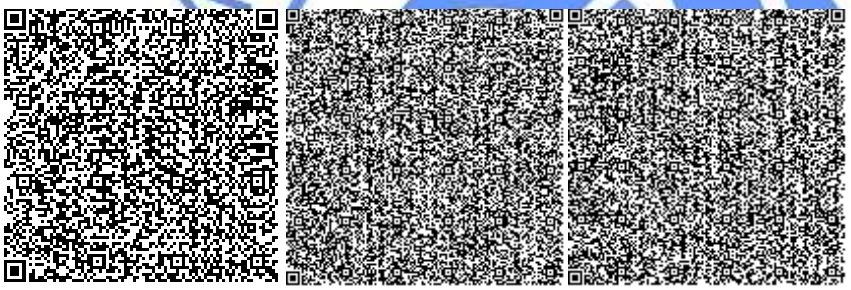
Сериков Т.

Эксперт



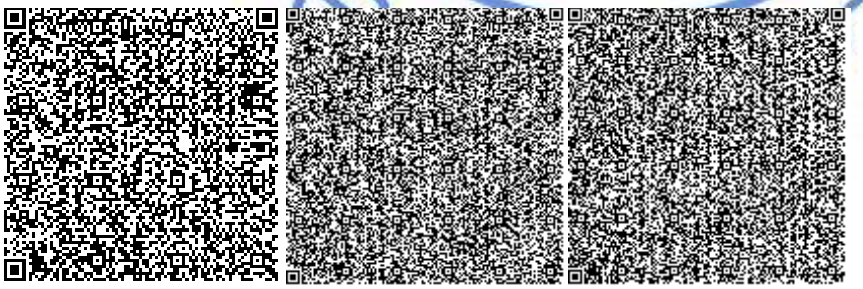
Атагуллаев А.А.

Эксперт



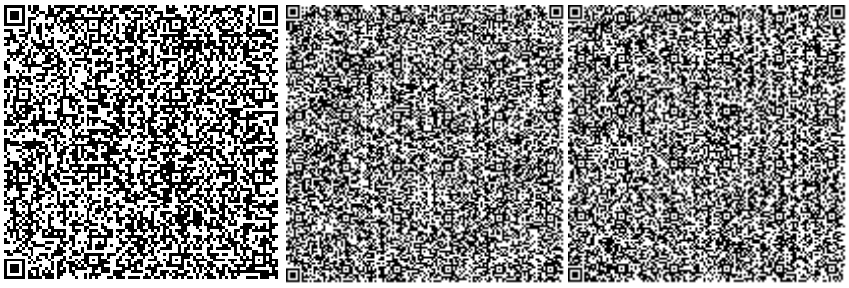
Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



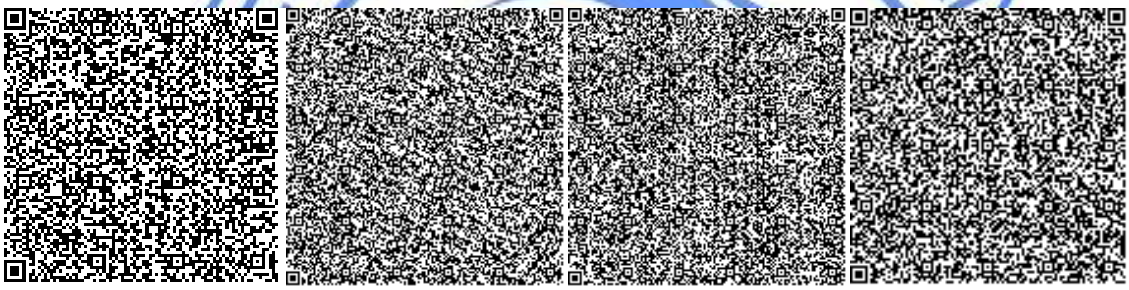
Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт



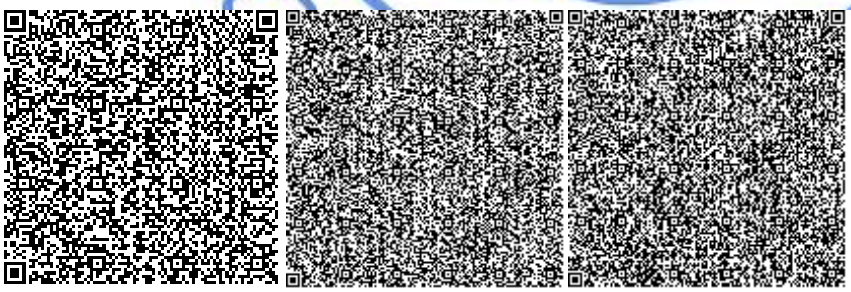
Қаратай Р.Ж.

Эксперт



Афонина Т.Т.

Эксперт



Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Атибеев А.Б.

Эксперт