«Павлодар облысы, Май ауданы, Майтүбек ауылы, Б.Момышұлы 20 көшесіндегі «Майтүбек орта мектебі» КММ-нің ғимараттарына күрделі жөндеу жұмыстары»»
жұмыс жобасы бойынша

09.01.2023 ж. № KazE-0002/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Май ауданының білім беру бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Қосалқы жобалаушы:
«МРК-Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Май ауданы, Майтүбек ауылы, Б.Момышұлы 20 көшесіндегі «Майтүбек орта мектебі» КММ-нің ғимараттарына күрделі жөндеу жұмыстары»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

«Каз Экспертиз» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0002/23 от 09.01.2023 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт зданий КГУ "Майтюбекская СОШ" по ул. Б.Момышулы 20 в с.Майтубек, Майского района, Павлодарской области»»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел образования Майского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

Субпроектировщик:
Товарищество с ограниченной ответственностью «МРК-Group».

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Капитальный ремонт зданий КГУ "Майтюбекская СОШ" по ул. Б.Момышулы 20 в с.Майтубек, Майского района, Павлодарской области»» выдано ТОО «Kaz Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Kaz Expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Павлодар облысы, Май ауданы, Майтүбек ауылы, Б.Момышұлы 20 көшесіндегі «Майтүбек орта мектебі» КММ-нің ғимараттарына күрделі жөндеу жұмыстары», «Капитальный ремонт зданий КГУ "Майтюбекская СОШ" по ул. Б.Момышулы 20 в с.Майтубек, Майского района, Павлодарской области»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннему договору KazE-0059-03 от 21.12.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО"МПК-ПРОЕКТ" и ГУ "Отдел образования Майского района".

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел образования Майского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Майского района» управления образования Павлодарской области;

- АКТ на право постоянного землепользования (Гос Акт) кадастровый номер 14-210-119-164 от 20.04.2018 года, площадью на 10 га выданный Майским районным земельно-кадастровым филиалом ДГП «ПавлодарНПЦзем»;

-договора на выполнение проектных работ №64 от 25.04.2022 года;

-дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Майского района» управления образования Павлодарской области;

-акт обследования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Иртышского района» управления образования Павлодарской области;

-техническое заключение по обследованию здания №ТЗ/012-22 от 17.03.2022 года выполненное ТОО «SunDomus». Свидетельство об аккредитации, №KZ 20VWC00031081 до 31.10.2023 года, выданный Комитетом по делам строительства, ЖКХ МИР РК;

-эскизный проект, согласованный с заказчиком в 2022 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Изысканиеплатинум» в 2022 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «Изысканиеплатинум» в 2022 году.

5.2. Место размещения объекта и характеристика участка строительства. Климатическая характеристика.

Пункт Павлодар.

Климатический подрайон III А

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,1

абсолютно минимальная-45,5

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,0

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-40,1

пятидневки-34,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 12,6

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С – 153/-11,0

≤8 °С – 205/-8,1

≤10 °С – 220/-6,0

Средняя годовая температура воздуха, °С +3,1

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 93,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 205,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,2 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ

Преобладающие направление ветра за июнь - август - З

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,3 м/сек

Нормативная глубина промерзания, см:

-для супеси-0,28 см

-для суглинков – 0,23 см.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -27,3 см,

максимально из наибольших декадных - 56,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 137,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 2,9 дней,

туманами – 17,0 дней,

метелью - 0 дня,

грозой – 26,0 дней.

Нормативное значение снегового покрова, см-56,0.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении территории изысканий принимают участие: верхнечетвертичные аллювиальные отложения представленные супесями. Ниже по разрезу залегают также аллювиальные отложения, которые представлены суглинками.

Засоленность и агрессивность грунтов

В результате проведения исследования водных вытяжек грунтов определено следующее: По содержанию водорастворимых сульфатов грунты по отношению к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементах среднеагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты слабоагрессивные.

По результатам водных вытяжек грунтов определено что, по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов грунты не обладают агрессивными свойствами.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки строительства оценивается согласно СП РК 2.03- 30-2017 п.6.3.8: д.

Показатели сейсмической опасности зоны строительства: по картам ОСЗ-2475 составляет 6 баллов, а по картам ОСЗ-22475 – 6 баллов; е.

Тип грунтовых условий – II,

Категория по сейсмическим свойствам – по СП РК 2.03-30-2017 – II категория. ж.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства составляет 6 баллов. з. Не благоприятные в сейсмическом отношении факторы отсутствуют.

Гидрогеологические условия

На рассматриваемой территории подземные воды не были вскрыты. Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 0,7 м. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Выводы:

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий выявлено следующее:

1. Участок работ находится в с. Майтубек, Майского района, Павлодарской области.
2. Климат резко-континентальный. Самый холодный месяц январь – 45,5С, самый теплый – июль 41,1С.
3. Нормативная глубина сезонного промерзания принята для суглинков- 1,76м, для супесей - 2,14м.
4. На основании геолого-литологического строения и физическо- механических свойств грунтов в толще вскрытых отложений выделено 2 инженерно – геологического элемента: 1)супесь; 2)суглинок.
5. На рассматриваемой территории подземные воды не были вскрыты. Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 0,7 м. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.
6. Специфические грунты не обнаружены.
7. Категория сложности инженерно-геологических условии – 2 (средней сложности).
8. Сейсмичность района принята в 6 баллов. Тип грунтовых условий – II, Категория по сейсмическим свойствам – по СП РК 2.03-30-2017 – II категория.

5.3. Состав проекта

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	55-2022-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	55-2022	Сметная документация.
Том 3.	55-2022	ПОС.
Том 4	55-2022	Паспорт проекта.
Альбом I	55-2022 АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом II	55-2022 ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом III	55-2022 ВК	Водопровод и канализация.
Альбом IV	55-2022 ЭОМ	Электроосвещение.
Альбом V	55-2022 ПС	Пожарная сигнализация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Архитектурно-строительная часть.

Объемно-планировочные решения

Здание СОШ построено в 1969 году, сложной конфигурации в плане. Объект представляет из себя двухэтажное, отдельностоящее здание с общими размерами в осях 81,4х48,0м. За отметку +0,000м принят уровень пола первого этажа.

Высота этажа - 3,0м.

Количество этажей - 2.

Площадь застройки - 1690,72 м³.

Объем здания-16061,84м³.

Общая площадь - 2659,21м²

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

По конструктивному решению здание СОШ выполнен бескаркасным. Основными несущими элементами здания являются несущие наружные и внутренние стены, плиты перекрытия и покрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается за счет совместной работы несущих наружных продольных и поперечных стен, плит перекрытия и покрытия образующих геометрически неизменяемую систему.

Строительные конструкции здания:

- Фундаменты - железобетонные блоки ФБС.
- Наружные стены из силикатного кирпича толщиной 640 мм, внутренние толщиной 380, 510мм. Перегородки кирпичные толщиной 120мм.
- Внутренняя отделка - известковая, водоэмульсионная и масляная окраски.
- Перекрытие и покрытие выполнено из сборных многопустотных и ребристых железобетонных плит.
- Лестницы и площадки - сборные железобетонные.
- Окна - из ПВХ с одинарным стеклопакетом.
- Двери - деревянные филенчатые, из ПВХ, металлические.
- Полы - бетонные, напольная плитка, дощатые и линолеумное покрытие.
- Отмостка - бетонная кл. В7,5
- Кровля - жесткая двускатная из шиферных листов по деревянной обрешетке.
- Система водоснабжения - централизованное.
- Система водоотведения - септик.
- Система отопления - от котельной.
- Система электроснабжения - централизованное.

Результаты обследования

1. Фундаменты

Трещин, искривлений горизонтальных линий, признаков увеличения осадочных деформаций при нивелировании не наблюдается. В результате детального обследования дефекты, оказывающие отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность фундаментов, не выявлены.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа фундаментов 20% (табл. 4).

К дефектам, снижающим долговечность фундаментов, относится разрушение и отсутствие местами отмостки здания, что приводит к замачиванию фундаментов атмосферными осадками. Техническое состояние отмостки неудовлетворительное.

2. Наружные и внутренние стены

В ходе обследования на фасаде здания имеются дефекты и повреждения. На поверхности стен наблюдаются участки увлажнения кирпичной кладки, высолы. Ослабление кладки в оконных и дверных проемах. Наблюдается выветривание раствора из швов кладки. Сколы кирпичей, выпадение отдельных кирпичей из состава кладки. Имеются участки разрушения кирпичей в карнизной части по периметру здания. По оси 10/А-В, на поверхности наружных стен имеетсявертикальная косая трещина более чем на 4 ряда кладки. В отдельных местах под оконными проемами, а также в углах здания имеются неболшие трещины кирпичной кладки. На поверхности железобетонных перемычек видны следы увлажнения и нарушение защитного бетонного слоя арматуры. Разрушение отделочного слоя цокольной части здания. Загрязнение и потемнение фасада стен. Ржавые потеки. Разрушение бетонного слоя плиты входой группы в здание. По результатам обследования внутренних стен существенных дефектов и повреждений не выявлено. Согласно, проведенным испытаниям неразрушающим методом получены результаты среднего значения прочности силикатного кирпича, которые относятся к классу В10 по марке М100 (см. протокол испытания, приложение 1). Проектная марка не установлена, состояние кирпича удовлетворительное.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем физический износ наружных и внутренних стен 30% (табл. 10).

3. Перегородки

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 степень физического износа перегородок 20% (табл. 21).

4. Плиты перекрытия и покрытия

По результатам обследования плит перекрытия и покрытия существенных дефектов и повреждений не выявлено.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 степень физического износа плит перекрытия и покрытия 20% (табл. 31).

5. Внутренняя отделка стен и потолков

На момент обследования внутренней отделки помещений СОШ выявлены существенные дефекты и повреждения. К характерным повреждениям и дефектам внутренней отделки, следует отнести загрязнение и потемнение окраски стен и потолков. Следы потеков, шелушение отделочного слоя стен и потолков. Вздутие и отслоение отделочного слоя. Следы протечек кровли на поверхности строительных конструкций, высолы.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа внутренней отделки 40% (табл. 48,49).

6. Двери

В ходе обследования выявлены существенные дефекты и повреждения в входных дверях здания. Притвор дверных полотен по периметру коробки неплотный, щели. Расстройство либо утеря петель, шпингалетов, провисание дверей. Пороги отбиты, стирание досок порога. Неисправность или частичная утеря приборов. Пробоины филенок дверей. Вспомогательные входные двери утеплены из подручных материалов. Отсутствуют защитные козырьки над входами вспомогательных и эвакуационных дверей.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа дверей 50% (табл. 63, 64).

7. Окна

На момент обследования оконных блоков и проемов выявлены незначительные дефекты и повреждения. К выявленным повреждениям следует отнести нарушение работы системы, повреждения ручек. Износ уплотнителей. Разрушены либо отсутствует отделка наружных откосов.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа оконных блоков 30% (табл. 62).

8. Лестница и площадка

На момент обследования лестниц существенных повреждений не выявлено. Имеются небольшие сколы бетона ступеней. Ослабление и деформаций креплений ограждений, поручней, повреждение перил.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа лестниц и площадок 40% (табл. 35).

9. Полы

Линолеумное покрытие имеют истертость в ходовых местах, отставание материала в стыках, пробитости и изорванности материала пола. При осмотре стыки линолеумного покрытия прикреплены полосовой жестью.

Дощатые полы имеют щели между досками, сколы, стирание досок в ходовых местах, прогибы и просадки, а местами изломы отдельных досок. Значительные повреждения окрасочного слоя.

Полы из керамических плиток имеют сколы и трещины отдельных плиток на площади до 30%, местами вздутие и отставание. При простукивании и движений имеется характерный глухой звук, свидетельствующий об отставания от растворной составляющей. Значительная часть уложенных плиток по цветовому тону имеет значительные отличия. Бетонные полы имеют истертости в ходовых местах, трещины, сколы, множественные выбоины.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа полов 60% (табл. 54,55,57,59). Выводы по полам:

10. Системы водоснабжения

На момент обследования трубопроводов системы водоснабжения выявлены дефекты и повреждения.

К выявленным дефектам и повреждениям следует отнести течи в местах врезки запорной арматуры и приборов, коррозия трубопроводов. Следы ремонтных работ, хомуты, заварка, замена отдельных участков трубопроводов.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа системы водоснабжения 60% (табл. 67).

11. Системы водоотведения

На момент обследования трубопроводы системы канализации имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных течей в местах присоединения приборов. Повреждения чугунных трубопроводов, многочисленных повреждений трубопроводов из полимерных материалов.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа системы канализации 50% (табл. 68).

12. Системы отопления

На момент обследования трубопроводы системы отопления имеют значительные дефекты и повреждения в виде капельных течей в отопительных приборах в местах их врезки, признаков протечек и ремонта в отопительных приборах и трубопроводах (многочисленные хомуты, выборочная замена), коррозия трубопроводов. Приборы отопления установлены с нарушениями, отсутствуют анкерные крепления. Теплоизоляция трубопроводов нарушена.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа системы отопления 60% (табл. 66).

13. Системы электроснабжения

На момент обследования системы электроснабжения здания выявлены незначительные дефекты и повреждения. К выявленным дефектам и повреждениям следует отнести устаревшие ВРУ и щитовые. Силовые розетки и выключатели в помещениях устаревшего образца, которые в настоящее время не производятся и не применяются. Осветительные приборы установлены из разнообразного типа, а именно ЛВО, ЛПО, светильники РКУ, люстры одноламповые.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа системы электроснабжения 50% (табл. 69).

14. Системы вентиляции

На момент обследования системы вентиляции здания выявлено, что оборудование приточно-вытяжной системы демонтировано. Принудительная система вентиляции не функционирует.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа системы вентиляции 30% (табл. 71).

15. Противопожарная сигнализация

На момент обследования системы противопожарной сигнализации здания дефекты и повреждения отсутствуют.

16. Кровля

На момент обследования конструкции кровли имеют дефекты и повреждения в виде следов увлажнения деревянных конструкций кровли. Ослабление креплений листов к обрешетке. Отсутствует огнезащита деревянных конструкций. Имеются сквозные отверстия и просветы в шиферных листах. Отсутствуют защитные парапетные планки, капельники свеса. Протечки кровли. Водоотвод наружный неорганизованный.

По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определяем степень физического износа кровли 60% (табл. 44).

17. Ограждения и благоустройства территории

Территория школы ограждено секционными заборами, часть из подручных материалов. Секций решетчатые, выполнены из арматурных прутьев и уголков. На момент обследования в ограждении территории имеются нарушения окрасочного слоя. Коррозия элементов ограждения, погнутости. Перекосы в секциях, разрывы отдельных стержней арматуры. Разнообразность по высоте заборов. Часть ограждения выполнено из разных материалов, часть ограждения выполнено из металлических листов. Асфальтовое покрытие имеет трещины, просадки, местами асфальтовое покрытие разрушено. Разрушение бетонных плит ограждения, перекосы ворот. Благоустройство территорий школы в неудовлетворительном состоянии. Отсутствуют малые архитектурные формы. Спортивные снаряды, турники, брусья и т.д. перекошены, имеют деформации, погнутости элементов.

Общее техническое состояние ограждения и благоустройства территории оценивается как неудовлетворительное.

Оценка технического состояния несущих конструкций зданий

Фундаменты - под наружными и внутренними стенами фундаментные блоки. Техническое состояние фундаментов согласно приложению Ж (табл. Ж.2), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция). Из за отсутствия видимых дефектов и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций, следует сделать вывод, что в целом техническое состояние фундаментов удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Наружные и внутренние стены - общее техническое состояние наружных и внутренних стен соответствует требованиям действующих норм, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Техническое состояние наружных и внутренних стен согласно приложению Ж (табл. Ж.1), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние наружных стен по оси 10/А-В согласно приложению Ж (табл. Ж.1), классифицировано как III категория (ограниченно работоспособная конструкция).

Перегородки - общее техническое состояние перегородок соответствует требованиям действующих норм, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».Техническое состояние перегородок согласно приложению Ж (табл. Ж.1), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция).

Плита перекрытия и покрытия - общее техническое состояние плит перекрытия и покрытия соответствует действующим требованиям и нормам, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Техническое состояние плит перекрытия и покрытия согласно приложению Ж (табл. Ж.2), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Лестницы и площадки - сборные железобетонные. Техническое состояние лестниц и площадок оценивается как удовлетворительное.

Кровля - жесткая, двускатная из шиферных листов по деревянной обрешетке. Техническое состояние кровли оценивается как неудовлетворительное, рекомендуется выполнить замену покрытия кровли на металлопрофиль с устройством организованного водоотвода с крыши здания;

Оценка общего физического износа здания

В целом общий физический износ обследуемого объекта согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет - 32%, что соответствует категории «удовлетворительное».

Оценка сейсмостойкости здания по СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах"

Здание расположена на территорий, где сейсмичность не превышает шести баллов и не требует дополнительных мероприятий по сейсмоусилению.

Выводы:

Осмотр основных несущих и ограждающих конструкций здания СОШ "Майтубек" ", расположенной по адресу: Павлодарской области, в селе Майтубек, ул. Б.Момышулы 20 дал следующие результаты:

Здание построено в 1969г. Качество выполнения строительных работ среднее.

На момент данного обследования наблюдается следующее состояние конструкции:

-фундаменты под стены из ФБС блоки , по серии ИИ-04 находятся в работоспособном состоянии.

-ригели сборные, железобетонные, по серии ИИ-04 находятся в работоспособном состоянии.

-наружные стены из силикатного кирпича толщиной 640мм находятся в работоспособном состоянии за исключением наружных стен по оси 10/А-В. Согласно приложению Ж (табл. Ж.1) данная стена по оси 10/А-В классифицировано как III категория (ограниченно работоспособная конструкция).

-перегородки из силикатных кирпичей на цементно-песчанном растворе находятся в работоспособнос состоянии.

- покрытие и перекрытие из сборных железобетонных круглопустотных и ребристых плит по серии ИИ-04 находятся в работоспособном состоянии.

-лестницы и площадки сборные железобетонные находятся в работоспособном состоянии.

-кровля из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям находится в неудовлетворительном состоянии.

Техническое заключение о состоянии здания

На основе анализа совокупных результатов технического обследования фактическое техническое состояние объекта в целом, согласно СП РК 1.04-101- 2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», оценено как работоспособное, отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

На основании анализа эксплуатационно-технической документации и результатов обследования определено, что

конструкций обследуемого объекта соответствуют требованиям нормативных документов в строительстве,

работоспособны и пригодны к дальнейшей эксплуатации при параметрах, не превышающих рабочие.

Для обеспечения эксплуатационной надежности обследуемого объекта требуется проведение капитального и

текущего ремонтов конструкций.

Срок следующего обследования в соответствии с СП РК 1.04-101-2012.

Принятые проектные решения по производству ремонтных работ

- после демонтажа старой выполнить устройство новой бетонной отмостки шириной 1500 мм по периметру здания для отвода от фундаментов талых вод и атмосферных осадков;
- по цоколю: после очистки от старой штукатурки выполнить штукатурку по сетке с последующей отделкой керамогранитной плиткой на клею - 100%;
- по наружной отделке фасадов: в целях исключения дальнейшего развития выявленных дефектов и повреждений и выветривания швов кладки, оштукатурить стены цементно-песчанным раствором с покраской фасадной краской, восстановить защитный слой бетона перемычек,
- плиты покрытия входной группы покрыть полимербетоном методом торкретирования; демонтаж и устройство новых крылец и пандусов с козырьками;
- по наружной стене: для восстановления, пространственной жесткости здания, прочности и устойчивости стен; прекращения развития деформаций стен; уменьшения или прекращения развития трещин в стенах по оси 10/А-В выполнить устройство металлических накладок из прокатного профиля; ремонт поврежденных участков кирпичной кладки, выполнить перекладку кирпича с перевязкой швов с существующей кладкой;
- по внутренней отделке: выполнить очистку окраски стен и перегородок с последующей затиркой сухими смесями и окраской водоэмульсионной краской (по назначению помещения выполнить облицовку керамической плиткой на высоту 1,8м; выполнить масляную панель на высоту 1800мм);
- по потолкам: выполнить очистку окраски потолков с последующей затиркой сухими смесями и окраской водоэмульсионной краской, масляная окраска.
- полная замена всех входных и внутренних дверей;
- по оконным блокам: выполнить ремонт переплетов, укрепление соединений, восстановление уплотнительных прокладок; выполнить устройство наружных и

внутренних откосов оконных проемов; заменить металлические отливы; устройство наружных и внутренних откосов на всех оконных проемах;

- по полам: выполнить перестилку полов с добавлением нового материала до 30% площади, замена лаг местами; выполнить замену напольной плитки в фойе; замена пола из керамогранита на керамическую плитку в санузлах; выполнить укладку напольной плитки на бетонные полы.

- по лестничной клетке: заменить перила лестничных маршей; выполнить ремонт мест сколов бетона, укладка напольной плитки на лестничные марши и площадки;

- крыша и кровля: выполнить замену деревянных конструкций крыши. Кровлю из асбестоцементных листов заменить на металлочерепицу по деревянной обрешетке.

По внутренней системе инженерного оборудования:

- выполнить капитальный ремонт системы водоснабжения.
- выполнить капитальный ремонт системы водоотведения;
- выполнить капитальный ремонт системы отопления;
- выполнить антикоррозийную защиту и теплоизоляцию трубопроводов.
- замена сетей и приборов, ВРУ, КИП, системы электроснабжения в щитовых на этажах.

По ограждению и благоустройству территории:

- выполнить благоустройство территории, предусмотреть размещение площадей зеленых насаждений, физкультурно-спортивной и зоны отдыха, а также газонов, защитных полос и изгородей из кустарников вокруг участков;
- выполнить асфальтирование внутриплощадочных дорог и тротуаров;
- заменить существующее ограждение территории школы.

Производство работ требуется выполнять на основании проекта и организационно-технологической документации, разработанной проектной организацией в соответствии с требованиями государственных нормативов и с соблюдением требований безопасности согласно требованиями СН РК 5.03-07- 2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Противопожарные мероприятия и защита строительных конструкций от коррозии

В проекте приняты несгораемые и трудносгораемые материалы. В здании имеются средства первичного пожаротушения. В здании запроектирована пожарная сигнализация. Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками. Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013

Объемно - планировочные показатели

Таблица 2

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество

1	Этажность	этаж	2
2	Объем здания	$м^3$	16061,84
3	Площадь застройки	$м^2$	1690,72
4	Общая площадь	$м^2$	2659,21
5	Расчетная площадь	$м^2$	1851,77

Здание котельной

Объемно-планировочные решения

Здание котельной одноэтажное без подвала, прямоугольной формы, с размерами в осях 9,1х11,65 м. Высота помещения от пола до потолка 3800мм. В здании размещаются следующие помещения - котельный зал, коридор, комната персонала, санитарный узел, тамбур.

Конструктивные решения

Конструктивная схема зданий жесткая с продольными несущими стенами.

Основные конструкции зданий:

-фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные; Подвал отсутствует.

-наружные и внутренние стены - из керамического кирпича;

-покрытие - из сборных железобетонных ребристых плит, металлодеревянная ферма;

-кровля - односкатная, с покрытием из профилированных листов по деревянным конструкциям;

-полы - бетонные;

-внутренняя отделка - известковая окраска по кирпичной стене;

-наружная отделка - штукатурка с последующей известковой окраской;

-отмостка - из бетона кл.В7,5

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- полная замена отделки покрытия и конструкции полов;
- полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;
- полная замена окон и дверей;
- отделка стен фасадов
- полная замена покрытия кровли
- выполнить реконструкцию здания пристройки к котельной;
- предусмотреть установку душевого и санузла;
- заменить дымоходную трубу с устройством новых растяжек;
- предусмотреть вынос воздушных линии электропередач в близи дымоходной трубы;
- в проекте предусмотреть подключение здания котельной к сетям водоснабжения и водоотведения;

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями

СН РК 3.02.07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», НТП РК 02-01-1.7-2013 (к СН РК EN 1992-1-1:2004/2011) - «Бетонные и железобетонные конструкции».

Деревянные элементы полов антисептировать и пропитать антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019.

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Объемно - планировочные показатели здания котельной

Таблица 3

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Объем здания	$м^3$	97,85
3	Площадь застройки	$м^2$	420,50
4	Общая площадь	$м^2$	75,61
5	Расчетная площадь	$м^2$	57,1

6.2. Инженерное обеспечение.

6.2.1. Отопление и вентиляция.

Общие указания

Проект отопления и вентиляции воздуха разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технического заключения и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную

для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Существующее положение

Согласно технического заключения №Т3/012-22 от 17.03.2022 г. ТОО "SunDomus" физический износ системы отопления по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет - 60%. Вентиляция в здании естественная в рабочем состоянии, механическая демонтирована ранее, физический износ системы вентиляции - 30%.

Проект механический вентиляции будет выполнен отдельным проектом, также будет выполнены мероприятия по восстановлению и прочистке вентиляционных шахт естественной вентиляции.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-34,6°С. Средняя температура в теплый период = +26,3°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°- +25°С.

Источник теплоснабжения существующая котельная на твердом топливе (мощность котельной будет повышена отдельным проектом) с параметрами теплоносителя 90°С-70°С. Давление на подающей магистрали - 3,5 бар, на обратной магистрали - 1,5 бар. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная и вертикальная однотрубная системы отопления. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы отопления вдоль дверных проемов и проходов проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex толщиной 13, 19мм. Стальные трубопроводы теплоснабжения приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Все стальные трубопроводы грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза. Трубопроводы в пределах подвала изолированы трубной изоляцией K-Flex толщиной 13, 19мм.

На вводе в здание установлен узел ввода с распределительной гребенкой.

Отопительные приборы секционные чугунные МС-90 с межосевым расстоянием 500мм. Мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. Отопительные приборы в спортивном зале экранированы ограждающими конструкциями в разделе АС.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 3,7м.в.ст.

ГВС

Горячее водоснабжение осуществляется электрических водонагревателей.

Вентиляция

В здание есть существующая естественная вентиляция. Проект приточно-вытяжной механической вентиляции будет выполняться отдельным проектом, в виду этого учтен расход тепла на вентиляцию.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Указания по монтажу

Монтаж системы отопления следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

Трубопроводы узла ввода и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем с фольгированным покртытием по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 и окрасить антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы в местах проходов прокладывать в конструкции пола в штробах в трубной изоляции K-Flex.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция:

Таблица 4

Наименование Здания (сооружения)	Объем м3	Период года при t_n, °С	Расход тепла, Вт		
			На отопление	На вентиляцию	Общий
Школа	84334,0	-34,6°С	226250	223500*	449750
Итого:	84334,0		226250	223500*	449750

*- Проект вентиляции будет выполняться отдельным проектом.

6.2.2. Водопровод и канализация.

Общие указания

Внутренний водопровод и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации объекта «Капитальный ремонт здания КГУ Майтубекской средняя общеобразовательная школа по ул. Б.Момышулы 20, в с. Майтубек, Иртышского района, Павлодарской области»

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования ; - СН РК 3.02-10-2011 " Общеобразова-тельные учреждения";

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразова-тельные учреждения";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012. .

В проекте разработаны следующие системы:

-хозяйственно-питьевой В1;

-канализация бытовая К1

Источник водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются существующего наружные водопроводные сети.

Хозяйственно-питьевой и противопожарной водопровод .

Расчетное водопотребление приведена в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации. Источником водоснабжения служить наружный водопровод диаметром 110мм. В связи достаточным напором наружной водопроводной сети.

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012. Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных в коридоре здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК РК 4.01-101-2012 принят 1 струя 2,5 л/сек. В пожарных шкафах общественных зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен потиbарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам. В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных трубы Д50х3,5мм Д25х3,2мм и Д20х2,8мм по ГОСТ 3262-75.

Учет воды осуществляется установкой счетчика на вводе в здание.Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы. Для мокрой уборки проектом предусматривается внутренние поливочный краны. Для полива зеленых насаждений установлен наружные поливочный краны. Выполнить промывку и гидравлическое испытание стальных труб с дезинфекцией согласно ГОСТу.

Общая протяженность сетей водопровода составляет -248,0м.

Оснавные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 5

Найменование систем	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход			
		$м^3$сут	$м^3$час	л/с	При пожаре л/с
Водопровод хоз-питьевой	25	0,78	0,38	0,23	2,5
Канализация		0,78	0,38	0,23	

6.2.3 Электротехническая часть.

Электроосвещение.

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, дефектного акта и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", 2015г. (с изменениями по состоянию на 22.02.2022 г.);
- СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения;
- СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные организации;
- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04-106-2012* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования." (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.);
- СП РК 2.04-103-2013 "Молниезащита зданий и сооружений";
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246).

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается система электроснабжения здания школы. В результате расчетов получены следующие общие показатели.

Установленная мощность Руст=65,60 кВт.
Расчетная мощность Рр=46,03 кВт.
Расчетный ток Iр=71,79А.
Коэффициент мощности cosf = 0,97
Категория электроснабжения II (вторая).

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад BIM 22 Электро с использованием при проектировании BIM-модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников осуществлены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.8.7.

Электроснабжение проектируемых щитков освещения предусматривается от существующего вводно-распределительного устройства ВРУ1-21-10 УХЛ4 (ВРУ). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята TN-C-S. Разделение

нулевого и заземляющего проводника производится на вводе в здание до вводного устройства ВРУ (см. лист ЭМ-2). В связи отсутствием возможности второй точки подключения, вторая категория электроснабжения обеспечена гарантийным письмом электроснабжающей организации об оперативном устранении возможных проблем с электроснабжением. В качестве распределительных устройств приняты щитки типа ЩРн и ШРв.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия - производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Эвакуационное освещение запитывается в разделе автоматической пожарной сигнализации.

Также проектом предусмотрено подключение к аварийному щитку устройств автоматической пожарной сигнализации. Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категории электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных источников питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС)

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012. Часть светильников аварийного освещения имеют автономный источник питания и питание от щитка ЩАО.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3х1,5мм2, Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг-LS 3х2,5мм2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах) в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия без труб. Проводка должна быть сменяемой.

Распределительные силовые сети, предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS расчетного сечения.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электроустановки, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформлять актом (протоколом). В соответствии с пунктом 415 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246), смонтированные электросети, кабеля и заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам на предмет сопротивления изоляции проводов. Результаты замеров оформляются актом (протоколом).

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные показатели проекта

Таблица 6

№	Наименование	Единицы измерения	Показа-тели

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Коэффициент мощности		0,97
4	Установленная мощность	кВт	65,60
5	Расчетная мощность	кВт	46,03
6	Расчетный ток	А	71,79
7	Максимальная потеря напряжения	%	1,93

6.2.4. Пожарная сигнализация.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2019. "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-104-2014. "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".
- СН РК 2.02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 21" на основе BIM-моделирования.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 3-го типа (СО3). Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1, ARK2 контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии интерфейса RS-485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленный в коридоре здания.

На прибор блок индикации и управления С2000-БКИ выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемно-контрольных.

Марки и способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме (лист ПС-2) и на планах расположения оборудования и прокладки сетей автоматической пожарной сигнализации. Общее количество и марки кабелей указаны в спецификации с учётом запаса 6%. В спецификации также учтен запас пожарных извещателей (10%).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;

- контроль состояния исправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;

- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах только в служебных помещениях.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4 м, между извещателями 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ТОО "Сателит-А", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- источник питания резервированный «РИП-12» исп.01;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513-3АМ»;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании учебного блока необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ должна решать следующие задачи:

- оповещение персонала и посетителей о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием речевых оповещателей;
- передача заранее записанных речевых сообщений;
- передача спецсигналов;
- управление эвакуационными световыми указателями.

- Система светового и речевого оповещения состоит из:

- приборы речевого оповещения «Рупор исп.02»;

- оповещатели адресные охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «С2000-ОСТ»;

- оповещатели пожарные речевые настенные «ОПР-С103.1»;

Речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Выполнен проверочный расчет сечения линии оповещение, в результате которого установлено, что потери напряжения на наиболее загруженной линии речевого оповещения не превысят 0,1%. Данное значение потерь является допустимым.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу. Подключение адресных оповещателей «С2000-ОСТ» осуществляется к линии ДПЛС пожарной сигнализации.

Шлейфы ДПЛС АУПС выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии питания 24В выполнить кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции, включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.).

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

В здании дома культуры электроприемники относятся к II категории надежности электроснабжения. Приборы пожарной сигнализации, пульт управления подключены к источнику питания 12В «РИП-12 исп.01». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-12 исп.01».

Модуль речевого оповещения «Рупор исп.02» питается от внутренних аккумуляторных батарей 12А/ч, обеспечивающих его работу в соответствии с паспортными данными в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Оповещение» при длительности сообщения 7 секунд и паузе между сообщениями 10 секунд не менее 5 часов.

Таким образом все оборудование системы противопожарной защиты защищено с помощью аккумуляторных батарей на время до приезда выездной бригады электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ, ДУ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 - "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках". Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание

электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ 2015г.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Основные показатели проекта

Таблица 7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	шт	2
2	Блок индикации с клавиатурой	шт	1
3	Контроллер двухпроводной линии	шт	2
4	Прибор речевого оповещения	шт	2
5	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговыйв комплекте с базой	шт	100
6	Извещатель пожарный ручной адресный	шт	11
7	Оповещатель пожарный речевой	шт	45
8	Оповещатель световой табличный адресный "Выход"	шт	10
9	Кабель симметричный, парной скрутки, огнестойкий КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5	м	1188
10	Кабель ШВВП 2х0,5	м	1142

Противопожарные мероприятия

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще-объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

-поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

-применение технически исправных строительных механизмов;

-вывоз мусора в специально отведенные места;

-укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

-планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

-содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

-не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

-заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

-организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

-организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

-организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;

-предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;

-линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и

для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - I».

СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - II».

СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - I».

СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - II».

Продолжительность «Капитальный ремонт зданий КГУ «Майтюбекская СОШ» сметной стоимостью СМР определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах с переводами на коэффициенты составляет:

Стоимость СМР в базовых ценах с переводами на коэффициенты составляет:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*58,44 0,3435 = 6,2 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 6,3*0,9 = 5,5 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Таблица 8

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	18	39	61	83	100
Реализация проекта	Начало строительства Апрель месяц - 2023 год - Завершение строительства Август месяц -2023 год				
Объем инвестиций процентов в год	2023 г. – 100%				

6.5 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.10.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

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. 20, 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. 85, 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 2022-2023гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий КГУ "Майтюбекская СОШ" по ул. Б.Момышулы 20 в с.Майтубек, Майского района, Павлодарской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлено общую пояснительная записка;
2. Объемы капитального ремонта выполнено согласно заключение технического обследование и задание на проектирование;
3. Пояснительной записке добавлены данные о архитектурно-строительного раздела.
4. Представлено эскизный проект;
5. Представлено утвержденное задание на проектирование. В задание на проектирование указаны все требование и объемы работ по рабочему проекту;
6. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта откорректировано;
7. Ведомость отделки фасада заполнено согласно эскизному проекту;
8. Угловой штамп привязки выполнено согласно ГОСТ 21.101-97;
9. В ОПЗ отражены таблица объемно – планировочных показателей.
10. Представлено дефектный акт утвержденные с заказчиком.
11. Представлено теплотехнический расчёт для стен и покрытия, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;

12. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.4 представлено паспорт рабочего проекта, паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;
13. Проставлены размеры между крайними осями;
14. Откорректировано флажок, марка утеплителя также стяжка нет см.дефектный акт;
15. Согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 для вентиляции холодного чердака в наружных стенах предусмотрено отверстия.
16. ОПЗ откорректировано после выполнение всех выше указанных замечании;
17.
18. Спецификацию и ОПЗ откорректировано согласно изменением в проекте

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.
2. Представлено расчет теплопотерь по зданию, расчет расхода теплоты на отопление, гидравлический и тепловой расчет, расчет вентиляции с учетом СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
3. Представлена дефектная ведомость по демонтажу систем отопления здания. Согласно п. 10.2.7 СН РК 1.04-26-2011 представлено дефектная ведомость по отоплению и вентиляции.
4. Разработан и не представлен Энергетический паспорт рабочего проекта. Со-гласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011 16.
5. Схемы систем отопления, доработано - указаны отметки трубопроводов указать с учетом уклонов, ссылку на лист узла управления, не предусмотрен сброс воды из разводящих магистралей на каждом этаже, регулирующая арматура у отопительных приборов принята с нарушением п.6.2.4, ГОСТ 21.602-2003*; п.6.2.6, п.6.3.6, п.6.3.7, СН РК 4.02-01-2011.
6. В спецификации указаны объемы вентиляции и восстановление сущ. системы вентиляции.

Раздел " Водопровод и канализация"

Общие

1. Согласно задание на проектирование предусмотреть замена наружных канализационных сетей.
2. В пояснительной записке указано основные показатели системы водоснабжение и канализации.
3. Представлено дефектный акт утвержденный заказчиком.
4. План сетями выполнено на окончательный план после ремонта.
5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации
6. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;
7. ПЗ и спецификация оборудование откорректировать согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Согласно задание на проектирование и заключение технического обследование предусмотрено система видеонаблюдение и пожарная сигнализация.
2. В общих данных указать все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
3. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации).

4. Представлено соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы.

Раздел " Электроснабжение"

1. Проект согласовать с заказчиком.
2. Представлено дефектный акт утвержденные с заказчиком.
3. Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнено в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.
4. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведено по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 м2 и более.
6. Электрооборудование по разделу ОВ, ВК, ПС, СС подключены к электроснабжению.
7. Штепсельные розетки установлено в соответствие п.4.6.3.4 СП РК 3.02-111-2012*.
8. Аварийное и эвакуационное освещения выполнено согласно п.4.6.3.5 СП РК 3.02-111-2012* и п.4.6.6.5 СП РК 4.04-106-2013*.
9. Предусмотрены ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.
10. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.
11. Согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013* выполнены уравнивание потенциалов санитарных приборов.
12. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит, откорректировать в схемах и спецификации.
13. Пояснительная записка и спецификация изделия и материалов откорректировано.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

Технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023гг.	млн. тенге	501.248	323.572	- 177.676
	В том числе:				
	СМР		401.088	257.538	-143.550
	оборудование		15.541	2.294	-13.247
	прочие		84.619	63.740	-20.879
2	Продолжителность строительства	месяц	5.000	5.000	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 177,676 млн.тенге.

.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий КГУ "Майтюбекская СОШ" по ул. Б.Момышулы 20 в с.Майтубек, Майского района, Павлодарской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства на 2022-2023 годах. 323,572 млн.тенге

в том числе:

СМР 257,538 млн.тенге

оборудование 2,294 млн.тенге

прочие 63,740 млн.тенге

2. Продолжительность строительства 5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел образования Майского района».

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Павлодар облысы, Май ауданы, Майтүбек ауылы, Б.Момышұлы 20 көшесіндегі «Майтүбек орта мектебі» КММ-нің ғимараттарына күрделі жөндеу жұмыстары» жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2022-2023 жылдар ағымындағы бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны. 323,572 млн.теңге
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары 257,538 млн.теңге
құрал жабдықтар 2,294 млн.теңге
өзге де шығындар 63,740 млн.теңге

2. Құрылыстың ұзақтығы 5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды «Май ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица 10

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Охрана окружающей среды	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
3	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар			Соответствует

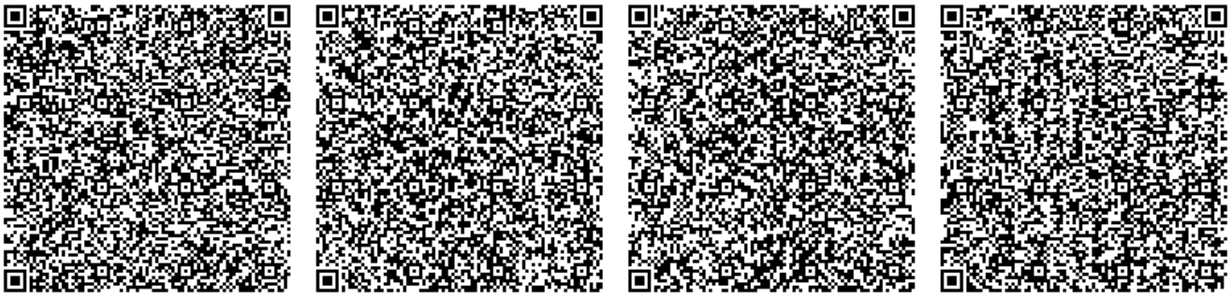
		Сейтмаханбетулы			
6	Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
8	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
9	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует

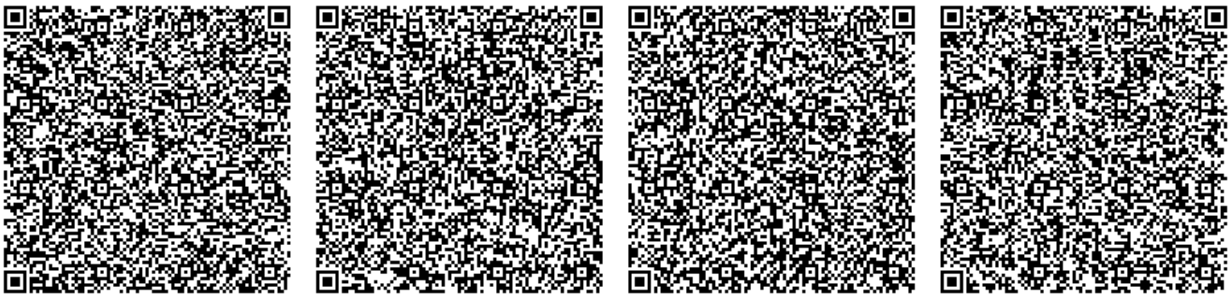
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)



Чернов А.Р. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)