«ETK-GROUP» **ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ** Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы, Сары-Арқа ауданы, Джангильдина көшесі, үй 12 БСН 060 240 007 916 Тел.: +7 (701) 521 59 27 e-mail: technadzor.astana@gmail.com	**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ETK-GROUP»** Республика Казахстан, 010000, город Астана, район Сары-Арқа, улица Джангильдина, 12 БСН 060 240 007 916 Тел.: +7 (701) 521 59 27 e-mail:technadzor.astana@gmail.com

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 02/2025-ТО от 18.04.2025 г.
ПО ЭКСПЕРТНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ОБЪЕКТА
Здание школы КГУ "Общеобразовательная школа № 16 города Кокшетау, расположенное в Акмолинской области, г. Кокшетау, ул. Е.Н.Ауельбекова, стр. 177.

Директор ТОО «ETK-Group»

_____ м.п
Ештаев К.Н

Астана - 2025

Список ответственных лиц

Эксперт по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом технического обследования надёжности и устойчивости зданий и сооружений аттестат эксперта № KZ80VJE00044444		К.Н. Ештаев
(№ квалификационного удостоверения/должность)	(подпись)	(И. О. Фамилия)

Содержание

1. Основание для проведения экспертного обследования 4
2. Перечень документальных данных, на основе которых составлено заключение 4
3. Сведения об объекте экспертного обследования 5
3.1 Описание окружающей местности 5
3.2 Условия эксплуатации объекта 6
3.3 История и краткая характеристика объекта (сооружения) 6
4. Результаты обследования строительных конструкций объекта 17
4.1 Описание общего состояния здания по внешнему осмотру 17
4.2 Результаты анализа предоставленной документации 18
4.3 Результаты визуально-измерительного контроля 18
4.4 Результаты мониторинга исполнения рекомендаций ранее проведенных экспертных 19
технических обследований Литера А. 19
Результаты мониторинга исполнения рекомендаций ранее проведенных экспертных 24
технических обследований Литер А2; А3; А4; А5. 24
4.5 Результаты определения физического и морального износа строительных конструкций, инженерных сетей, внутренней отделки 27
5 Оценка технического состояния 43
5.1 Оценка технического состояния строительных конструкци 43
6 Выводы и рекомендации 54
Приложение А. Чертежи и схемы строительных конструкций Объектов 64
Школы (Литер А; А2; А3; А4; А5) 64
Приложение Б. Ведомость дефектов и повреждений строительных конструкций 72
Приложение В. Сертификат калибровки Склерометра RGK SK-60 127
Приложение Г. Техническая спецификация 128
Приложение Д. Программа обследования 134
Приложение Е. Данные специализированной организации 136
Приложение Ж. Данные об экспертах 137
Приложение З. Список использованных источников 138

1. Основание для проведения экспертного обследования

Основанием для проведения обследования является Договор № 83 от 15.04.2025 г. (далее-Договор), заключенный между Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная школа № 16 города Кокшетау отдела образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области", именуемый (ая) в дальнейшем «Заказчик», и ТОО «ETK-Group», именуемый (ая) в дальнейшем «Исполнитель». Техническая спецификация к Договору на проведение обследования приведена в Приложении Г. Программа обследования Объекта представлена в Приложении Д.

2. Перечень документальных данных, на основе которых составлено заключение

Перечень предоставленной Заказчиком документации приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Проектно-техническая документация

Наименование документа	Организация-разработчик документа, дата выпуска	Шифр/номер документа	Объем
Техническая спецификация на техническое обследование задания школы на государственном и русском языках	Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная школа № 16 города Кокшетау отдела образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области"	б/н	6 с.
Акт на ЗУ (кадастровый номер 01-174-0056-575)	Кокшетауский технический комитет по земельным отношениям и землеустройству от 22.09.1999 г.	№0001022	1 л.

Наименование документа	Организация-разработчик документа, дата выпуска	Шифр/номер документа	Объем
Кадастровый паспорт обследуемого объекта недвижимости в составе: заключение об изменений технических характеристик; Технический паспорт (Ф-2) школ, перехода и пристроек (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5).	Отдел города Кокгшетау по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Акмолинской̆ области От 15.05.2024 г.	№ 0201300134768 10б	33 стр
Отчет экспертного заключения о техническом обследовании здания Школы (Литер А)	ТОО «ЭкспертСтройИнжиниринг» от 15.09.2021 г.	б/н	71 с.
Отчет технического заключения по результатам технического обследования и оценки технического состояния строительных конструкции здания спортзала (Литер А2); перехода (Литер А3) и двух пристроек (Литер А4, А5)	ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп» от 28.02.2022 г.	№8	83 с.

3. Сведения об объекте экспертного обследования

3.1 Описание окружающей местности

Обследуемый объект «Общеобразовательная школа № 16 города Кокшетау отдела образования по городу Кокшетау» (далее-Школа), расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Е.Н. Ауельбекоква, стр. 177.

Климат местности - резко континентальный, что связано с наибольшим удалением на материке от океанов и обуславливает большие амплитуды в годовом и суточном ходе температуры. Территория местности расположения объекта открыта для арктического бассейна. Средняя годовая температура составляет 5,1 ° С, имеется значительные колебания температуры в суточном ходе. Зимой температура может достигать −42,0 °С, а летом 39,1 °С. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,2 м/с, средняя годовая влажность воздуха — 73 %, Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август в направлении -З.

Город Кокшетау согласно действующего списка населенных пунктов РК (Приложение Б [24]) не расположен в сейсмической зоне.

3.2 Условия эксплуатации объекта

Условия эксплуатации объекта- умеренно- агрессивная среда эксплуатации.
Климатические условия эксплуатации объекта:

— климатический район – III, климатический подрайон- IIIA;
— максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для V района, до 250 см (вероятность- 0,98);
— характеристическим значением ветрового воздействия является базовое значение скорости ветра для III района, равное 30 м/с (с вероятностью превышения-0,02); давление ветра равна -0,56 кПа;
— характеристическим значением снеговой нагрузки на грунт составляет 1,5 кПа для III района (*обычные условия, т. е. без учета чрезвычайных снегопадов и наносов*);
— глубина промерзания грунта: средняя из максимальных за год- 143 см., наибольшая из максимальных 150 см.;
— температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- минус 33,7 ° С;
— температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- минус 38,0 ° С.

3.3 История и краткая характеристика объекта (сооружения)

Основные характеристики группы Объектов 1 и 2 приведены в таблице 2 и 3 по типу использованных строительных материалов и принятого конструктивного решения.
Таблица 2 – Характеристика строительных конструкций группы Объектов 1- Школа (Литер А)

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
Назначение	Общеобразовательная школа г. Кокшетау
Категории помещений по ВО и ПО	II категория огнестойкости
Уровень ответственности здания	II категория
Год ввода в эксплуатацию Объекта	1962 г

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
Этажность объекта	3 этажа
Общая площадь Объекта Литер А, $м^2$	1 136,4
Общая объем Объекта Литер А, $м^3$	12 273
Общая площадь Объекта Литер А1, $м^2$	1 026,8
Общая объем Объекта Литер А1, $м^3$	2 464
Площадь застройки	Н.у.- эксплуатируемый объект
Отопление	отапливаемое, подключено к городским централизованным сетям
Освещение	Совмещённое
Конструктивное решение здания	тип I (А) — пространственная конструкция обследуемого объекта реализовано в стеновой конструктивной системе комплексной конфигурации: Секция 1 (трехэтажная школа) в натуре – прямоугольное здание с размерами в осях: 66, 4 м * 10,1 м и Секции 2 (двухэтажного здания школы) в натуре – прямоугольное здание с размерами в осях: 16,6 м * 19,47 м. Несущим основанием административного здания являются несущие ограждающие конструкции в виде крупноблочных стеновых блоков из керамзитобетона с заполнением из кирпичных стен керамического одинарного кирпича. В целом Здание школы реализовано в двух секциях. Каркас каждой секции 1 и 2 состоит из продольных 3 и 4 несущих стен соответственно и 3-6 поперечных, выложенные на фундаменте (ленточного типа из фундаментных блоков). Глубина заложения фундамента на отметке -2.800.

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
	Схема здания- трехпролетная со схемой двух средних продольных несущих стен. Ширина секций 1 и 2 здания Школы имеет значение 10 и 16 м. в оси соответственно, в длину – 66 м. и 19 м. в продольной оси, соответственно, одна лестничная клеть в секции 1. Здание расположено на пересечении городских кварталов по красной линии (фасадной стороной), а также участок образует 2/3 ширины квартала. Несущие горизонтальные конструкции приняты на объекте в форме железобетонные плиты перекрытий и покрытия; не несущие перегородки- из кирпича, железобетонные несущие перемычки окон и входных дверей. Здание облицовано в фасадах: штукатурным слоем на основе ЦПС, с побелкой фасадной краской с добавлением коллера.
Фундаменты	Ленточный из железобетонных блоков ФБС
Стены	Надземной части здания: Наружные–крупно блочные стены из керамзитобетона и из керамического одинарного кирпича толщиной – 640 мм., продольные несущие стены толщиной – 510/380 мм. внутренние -частично кирпичная кладка толщиной 120 мм., из полнотелого одинарного керамического кирпича марки М75.
Лестницы	Межэтажные-железобетонные, ступени входных групп-бетонные
Кровля	На большей площади Секции 1 сложной формы- вальмовая, чердачная – кровельное покрытие из волнистых асбестоцементных листов; Секции 2 простой формы- односкатная, чердачная – кровельное покрытие из волнистых асбестоцементных листов;
Отмостки	Бетонная, асфальтовая либо отсутствует
Окна	Деревянные в два переплета

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
Двери	Металлические/деревянные (филенчатые)– соответственно: наружные; помещения кабинетов, общественные помещения.
Полы	Частично бетонные с покрытием из гранитной крошки (холл и коридоры); бетонные, в учебных классах из рулонных матриалов
Внутренняя отделка помещение	Смешанная (по назначению помещений): оштукатуренные стены с окраской водной эмульсией, в помещениях согласно санитарных норм- настенная и напольная керамическая плитка.

Таблица 3 – Характеристика строительных конструкций Объектов- пристройки и переход Школы (Литер А1 (подвал); Литер А2 (спортзал); Литер А3 (переход); Литер А4 (пристройка); Литер А5 (пристройка),

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
Назначение	Спортзал, пристройки и переход Школы
Категории помещений по ВО и ПО	II категория огнестойкости
Уровень ответственности здания	II категория
Год ввода в эксплуатацию Объекта	1962 согласно ТП, Литер А2 построен в 1980
Этажность объекта	1-3 этажные строение; подвал (Литер А1) под Литер А4 и А5
Общая площадь Объекта Литер А2, $м^2$	518,2
Общая объем Объекта Литер А2, $м^3$	3796
Площадь застройки Литер А2	499,5

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
Общая площадь Объекта Литер А3, м^2	61,6
Общая объем Объекта Литер А3, м^3	236
Площадь застройки Литер А3	35,8
Общая площадь Объекта Литер А4, м^2	989,6
Общая объем Объекта Литер А4, м^3	3 806
Площадь застройки Литер А4	402,8
Общая площадь Объекта Литер А5, м^2	107,5
Общая объем Объекта Литер А5, м^3	454
Площадь застройки Литер А5	124,5
Общая площадь Объекта Литер А1, м^2	832,1
Общая объем Объекта Литер А1, м^3	2464
Площадь застройки Литер А1	1 026,8
Отопление	отапливаемое
Освещение	Совмещённое
Конструктивное решение здания	тип I (А) — пространственная конструкция обследуемых группы Объектов 2 реализовано в стеновой конструктивной системе (несущие кирпичные стены) комплексной конфигурации: в натуре – прямоугольное здание с размерами в осях: - Литер А2 (спортзал) – 37,0 х13,5м., высота этажа – 7,30м., общей высотой – 7,60м.

Наименование параметров здания	Характеристика объекта
	-Литер А3 (переход) – 3,5х11,0м., высота этажа – 3,30м., общей высотой – 6,60м. - Литер А4 (пристройка) – 29,3х15,0м., высота этажа – 2,85м., общей высотой – 9,45м. - Литер А5 (пристройка) –2,9х9,55м., высота этажа – 3,40м. Ограждающие конструкции состоят из продольных 2 несущих стен, выложенные на фундаменте (ленточного типа из фундаментных блоков). Глубина заложения фундамента на отметке -2.800. Схема здания- двухпролетная со схемой двух продольных несущих стен совмещение с колоннами. Ограждающие конструкции -стены из одинарного керамического кирпича; несущие горизонтальные конструкции приняты на объекте в форме железобетонные плит покрытия. В Литер А2 плиты покрытия – ребристые (П-образные); не несущие перегородки- из кирпича, железобетонные несущие перемычки окон и входных дверей. Здания облицовано в фасадах: штукатурным слоем на основе ЦПС, с побелкой фасадной краской.
Фундаменты	Ленточный из железобетонных блоков ФБС
Кровля	На большей площади простой формы- бесчердачная – кровельное покрытие-мягкая, мастичная из рулонных материалов
Отмостки	отсутствует
Окна	Деревянные в два переплета и частично блоки из ПВХ
Двери	Металлические/деревянные (филенчатые)– соответственно: наружные; внутренние помещения.

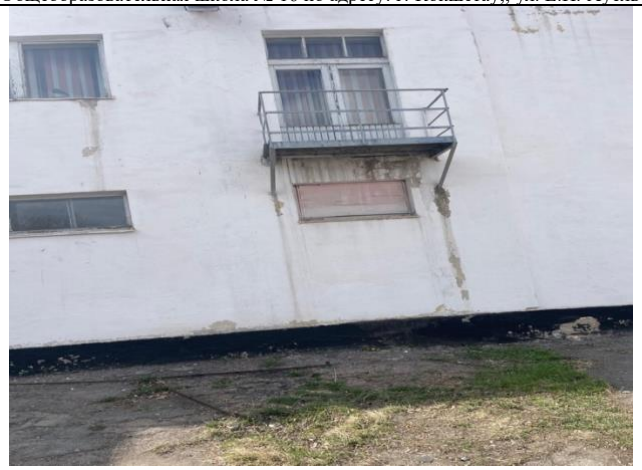
Наименование параметров здания	Характеристика объекта
Полы	бетонные
Внутренняя отделка помещение	Смешанная (по назначению помещений): оштукатуренные стены с окраской водной эмульсией, в помещениях согласно санитарных норм- настенная и напольная керамическая плитка (неудовлетворительное состояние).

Фото фасадов здания Объекта (Школа-Литер А; А2; А3; А4; А5)

Фасад Секции 1 Литер А -крыльцо

Фасад узла примыкания Секции 1 и 2 Литер А

Узел примыкания Секции 1 и 2 Литер А

		
Фасад Литер А2	Фасад Литер А2	Фасад Секции 1 Литер А
Фасад Литер 4	Фасад Секции 2 в Литер А	Фасад Литер А2

Фасад Литер А3	Фасад Литер А2	Фасад Секции 2 Литер А
Фасад Литер А3	Фасад Литер А3	

Козырек секции 2 Литер А	Фасад Литер А	Пандус при главном кходе Литер А
Участок ограждении фасадного периметра участка территории Школы	Участок ограждении фасадного периметра участка территории Школы	Участок ограждении фасадного периметра участка территории Школы

Территория благоустройства фасадной территории Школы	Территория благоустройства фасадной территории Школы	Территория благоустройства фасадной территории Школы

За период эксплуатации объекта Школы (все Литер) , начиная с 1962 года, на объекте не осуществлялись капитальные работы по несущим конструкциям, проводились текущие и срочные работы по внутренним помещениям: косметический ремонт помещений (кабинеты и рекреационные помещения); окрас напольного покрытия, окраска стен и потолков помещений. Текущие ремонты осуществляется хозяйственным способом каждый ежегодно. Кровельное покрытие в виде «шифера» заменили над Литер А в 2015 году, так же в 2015 году заменен элеваторный узел, сантехника внутренние по этажам (кроме сетей в подвалах). В 2010 году водопровод заменен. В 2010 году частично выполнена замена системы пожарной сигнализации.

Со стороны представителей Заказчика результаты предыдущих двух технических обследований (для целей осуществления капитального ремонта) Объекта Школы (все Литер) представлены для обозрения с целей формирования мониторингового отчета изменения состояния ответственных конструкции на предмет изменений прочности и устойчивости сооружения во времени.

4. Результаты обследования строительных конструкций объекта

4.1 Описание общего состояния здания по внешнему осмотру

В ходе визуального осмотра внешнего периметра зданий Школы выявлены следующие дефекты в несущих и ограждающих конструкций здания, а так же в инженерных сетях и благоустройства на территории объекта:

- отсутствие работоспособной отмостки по периметру, отсутствие бетонной или асфальтированной отмостки по большей протяженности периметра Школы- отсутствие системы водоотведения атмосферных осадков от основания фундамента здания;
- следы не квалифицированного срочного ремонта кровли козырька главного входа Школы;
- трещины и отсутствие части остекления слуховых окон кровли крыши Школы;
- полное отсутствие системы водосточных желобов и водостоков при аварийном состоянии отмостки или ее отсутствие;
- локально разрушенный штукатурный защитный слои цоколя и фасада по периметру здания (следы не квалифицированного ремонта, трещины в штукатурном слое, высолы);
- аварийное состояние деревянных оконных блоков в двойном переплете;
- разрушение (отстрел бетонной рубашки) бетонных ступеней лестниц входных групп Объекта (основной входной группы и эвакуационных выходов);
- отсутствие открытых бетонных лотков для водоотведения атмосферных осадков от фундамента и основания фундамента;
- бетонированная и частично асфальтированная площадки и тротуары перед главным фасадом Школы с локальными разрушенными участками полотна, отстрел бетонной рубашки на площади более 50%;
- калитка и ворота в ограждении территории Школы без механизмов запирания;

- двери аварийных выходов и парадной двери с нарушенными защитными слоями;
- пандус для маломобильных слоев населения устроен в нарушении строительных норм (по ширине, наличие кромки), угла наклона;
- парадная дверь с порожной дверной рамой;
- ограждение школьной территории имеет формальный характер и не обеспечивает ограничение доступа на территорию, не современный вид, следы не квалифицированной окраски.

4.2 Результаты анализа предоставленной документации

В результате анализа предоставленной документации установлено:
- исполнительная документация, подтверждающая проведение строительно-ремонтных работ за весь период эксплуатации объекта не представлены, приняты со слов технической службы.

Визуальное обследование объектов Школы было осуществлено на основании представленной экспликации к техническому паспорту Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5) со стороны Заказчика и утвержденной Программы обследования. Выводы отраженные в Разделе 6 настоящего отчета применимы к состоянию конструктивной части Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5) и состоянию обследуемых помещений Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5), в отраженных осях согласно рисунков А.1-А.8. Использование результатов инструментальных неразрушающих методов контроля и выводов технического обследования в данном отчете к другим помещениям и пристройкам Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5), не относящихся к объекту обследования- Школа, запрещено применять и не допустимо использовать третьими лицами, не отраженных в Договоре.

Согласно требованиям уровня осведомленности в результате обследования было установлена осведомленность на уровне KL-1.

4.3 Результаты визуально-измерительного контроля

Для определения пространственного положения строительных конструкций здания, их фактических сечений и состояния соединений выполнено визуальное обследование.

Результатом являются схемы строительных конструкций, приведённые в Приложении А (Рисунок А.1- А.8).

В результате визуального и измерительного контроля конструкции Объекта Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5) в ходе внутреннего исследования выявлены дефекты и повреждения ответственных узлов строительных конструкций

объекта (ограждающие и несущие конструкции), а так же конструкции не ответственных элементов с отражением фотофиксации дефектов и повреждений (Приложение Б, таблица Б.1).

В ходе визуального контроля и обследования выявлены дефекты и повреждения во внутренних помещениях Объекта Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5) в части разрушения отделочных материалов (стены, напольное покрытие, потолок, покрытие лестниц), ограждающих элементов (окна, двери), внутренних инженерных сетей (сантехника и трубопровод систем горячего и холодного водоснабжения; система канализации), с отражением фотофиксации дефектов и повреждений (Приложение Б, таблица Б.2). Фото дефектов, несоответствии и повреждений приведены, как встречающиеся и повторяющиеся повсеместно, отражены как типовые дефекты и повреждения (на площади 25-50% поверхностей).

Оценка технического состояния фундаментов выполнена по косвенным признакам. Отсутствуют дефекты, свидетельствующие о неудовлетворительном состоянии основания и фундаментов (характерные трещины, перекосы частей здания (сооружения), разломы стен и прочие повреждения и деформации). Дополнительно проведены измерения прочности кирпичных стен Объектов Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5), результаты приведены в табл. 33

4.4 Результаты мониторинга исполнения рекомендаций ранее проведенных экспертных технических обследований Литера А.

Со стороны Заказчика результаты предыдущего технического обследования Школы (Литер А) представлены для обозрения с целью формирования мониторингового отчета изменений состояния ответственных конструкции на предмет изменений прочности и устойчивости сооружения во времени.

Для целей проведения капитального ремонта в 2021 году со стороны Заказчика получены результаты в виде экспертного заключения б/н от 15.09.2021 г. результата технического обследования Объекта Школы Литер А, осуществленное со стороны ТОО «ЭкспертСтройИнжиниринг» (далее – Заключение 1).

В резолютивной части выставлены результаты:

- по результатам технического обследования со стороны ТОО «ЭкспертСтройИнжиниринг» после экспертного анализа полученных результатов исследований определены **Выводы** (на страницах 21-25 Заключения 1):

«*В техническом отчёте представлены материалы о фактическом общем состоянии конструкций здания «Школы» (Литер А), расположенного по адресу: Акмолинская область, г.Кокшетау, ул.Ауельбекова №177.*

Наиболее характерными дефектами явились:

- *разрушение асфальтобетонной отмостки здания шириной а=900мм, трещины величиной раскрытия до 2,2мм, просадки и выбоин площадью до S=15м2, на отм. - 0.96м - -0.86м, в осях: 1-26/А-Л; дефекты и повреждения в результате разрушения отделки покрытия бетонного пола типа «мраморная крошка», в виде трещин, сколов и истирания в ходовых местах, площадью повреждений до 25% (от площади конструкций), (поз. No10), на отм. +/- 0.00м, в осях: 6-10/В-К;*
- *дефекты и повреждения в результате разрушения отделки по покрытию пола помещений из бетонной стяжки, с окраской масляными составами, в виде сколов, выбоин и истирания в ходовых местах, площадью повреждений до 25% (от площади конструкций), (поз. No4, No14), на отм. +/-0.00м, в осях: 1-14/А-Л;*
- *дефекты и повреждения в виде истирания в ходовых местах, вздутия и разрывов покрытия пола из линолеума по деревянным конструкциям, свыше 10% (от площади конструкций), (поз. No1, No2, No5, No6, No11, No13), на отм. +/-0.00м, в осях: 1-26/А-Л; дефекты и повреждения в виде сколов, мелких трещин, местного отсутствия отдельных плиток и выбоины в покрытии пола из керамических плиток по бетонному основанию, до 30% (от площади конструкций), (поз. No3, No7, No8, No9, No12), на отм. +/-0.00м, в осях: 1-26/А-Л;*
- *повреждения в виде следов протечек, ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя до 25% (от площади конструкций) внутренней отделки водоэмульсионными составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No1, No2, No3, No5, No7, No8, No9, No10, No14), в отм. +/-0.00м - +3.15м, в осях: 1-26/И-Л;*
- *повреждения в виде следов протечек, ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя до 30% (от площади конструкций) внутренней отделки известковыми составами по штукатурному слою наружных и внутренних*
- *конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No4, No6), в отм. +/-0.00м - +3.15м, в осях: 1- 26/И-Л;*
- *повреждения в виде царапин, вздутий и отпадения окрасочного слоя со шпаклёвкой до 30% (от площади конструкций) внутренней отделки масляными составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No3, No8, No10, No12, No14), в отм. +/-0.00м - +3.15м, в осях: 1-26/И-Л;*
- *дефекты и повреждения в результате мелких сколов и трещин, частичного отсутствия плиток, до 25% (от площади конструкций) элементов внутренней отделки из керамических плиток по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No7), в отм. +/-0.00м - +3.15м, в осях: 1-26/И-Л;*
- *нарушение противопожарных норм, в результате выполнения внутренней отделки помещений декор. панелью (поз. No11), в отм. +/-0.00м - +3.15м, в осях: 10-13/В-К;*

- *повреждения в виде загрязнений, разрывов с образованием воздушных мешков до 50% (от площади конструкций) внутренней отделки из обоев по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No11, No13), в отм. +/-0.00м - +3.15м, в осях: 10-13/В-К;*
- *отслоения, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклёвкой внутренней отделки потолка из водоэмульсионной окраски до 20% (от площади конструкций), (поз. No2, No7, No8, No9, No10, No12, No13, No14), на отм. +3.15м, в осях: 1-26/А-Л;*
- *массовые пятна, отшелушивания, волосяные трещины, изменения окраса и следы намокания внутренней отделки потолка из известковой окраски до 25% (от площади конструкций), (поз. No4, No6), на отм. +3.15м, в осях: 1-26/А-Л;*
- *дефекты и повреждения потолочной плитки типа "армстронг" по оштукатуренной поверхности конструкций потолка, со сколами, изменения окраса покрытия до 30% (от площади конструкций) со следами потёков, (поз. No1, No3), на отм. +3.15м, в осях: 1-26/А-Л;*
- *следы намокания, отслоение и частичное отпадение отделки из плитки типа ППС по потолку помещений, до 40% (от площади конструкций), (поз. No5, No11), на отм. +3.15м, в осях: 1-26/А-Л;*

2 этаж:

- *-дефекты и повреждения в виде мелких сколов, щелей между досками, стирания досок в ходовых местах покрытия пола из окрашенных масляными составами деревянных конструкций досок, до 40% (от площади конструкций), (поз. No5, No6), на отм. +3.45м, в осях: 1-26/А-К;*
- *дефекты и повреждения в виде истирания в ходовых местах, вздутия и разрывов покрытия пола из линолеума по деревянным конструкциям, до 10% (от площади конструкций), (поз. No3, No4), на отм. +3.45м, в осях: 1-26/А-К;*
- *дефекты и повреждения в виде сколов, мелких трещин, местного отсутствия отдельных плиток и выбоины в покрытии пола из керамических плиток по бетонному основанию, до 30% (от площади конструкций), (поз. No1, No2, No7, No8, No9), на отм. +3.45м, в осях: 1-26/А-К;*
- *повреждения в виде следов протечек, ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя до 30% (от площади конструкций) внутренней отделки водоэмульсионными составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No1, No2, No3, No4, No5, No6, No7, No8), в отм. +3.45м - +6.70м, в осях: 1-26/А-К;*
- *повреждения в виде следов протечек, ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя до 35% (от площади конструкций) внутренней отделки известковыми составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No9), в отм. +3.45м - +6.70м, в осях: 1-26/А-К;*
- *повреждения в виде царапин, вздутий и отпадения окрасочного слоя со шпаклёвкой до 40% (от площади конструкций) внутренней отделки масляными составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No1, No6, No7, No8), в отм. +3.45м - +6.70м, в осях: 1-26/А-К;*

- *дефекты и повреждения в результате мелких сколов и трещин, частичного отсутствия плиток, до 25% (от площади конструкций) элементов внутренней отделки из керамических плиток по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No2, No9), в отм. +3.45м - +6.70м, в/о: 1-26/А-К;*
- *отслоения, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклёвкой внутренней отделки потолка из водоэмульсионной окраски до 20% (от площади конструкций), (поз. No1, No2, No3, No6, No7, No8), на отм. +6.70м, в осях: 1-26/А-К;*
- *массовые пятна, отшелушивания, волосяные трещины, изменения окраса и следы намокания внутренней отделки потолка из известковой окраски до 40% (от площади конструкций), (поз. No9), на отм. +6.70м, на отм. +6.70м, в осях: 1-26/А-К;*
- *дефекты и повреждения потолочной плитки типа "армстронг" по оштукатуренной поверхности конструкций потолка, со сколами, изменения окраса покрытия до 30% (от площади конструкций) со следами потёков, (поз. No5), на отм. +9.30м, в осях: 3- 9/В-К;*
- *следы намокания, отслоение и частичное отпадение отделки из плитки типа ППС по потолку помещений, до 40% (от площади конструкций), (поз. No4), на отм. +6.70м, в осях: 1-26/А-К;*

3 этаж:

- *дефекты и повреждения в виде истирания в ходовых местах, вздутия и разрывов покрытия пола из линолеума по деревянным конструкциям, до 10% (от площади конструкций), (поз. No1, No3, No4, No5), на отм. +7.00м, в осях: 1-26/А-Г;*
- *дефекты и повреждения в результате разрушения отделки по покрытию пола помещений из паркета, с окраской масляными составами, по деревянным конструкциям пола, в виде разрушения креплений и истирания в ходовых местах, площадью повреждений до 40% (от площади конструкций), (поз. No2), на отм. +7.00м, в осях: 1-26/А-Г;*
- *дефекты и повреждения в виде сколов, мелких трещин, местного отсутствия отдельных плиток и выбоины в покрытии пола из керамических плиток по бетонному основанию, до 35% (от площади конструкций), (поз. No6), на отм. +7.00м, в осях: 1-26/А-Г;*
- *повреждения в виде следов протечек, ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя до 30% (от площади конструкций) внутренней отделки водоэмульсионными составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No1, No2, No3, No4, No5, No6), в отм. +7.00м - +10.15м, в осях: 1-26/А-Г;*
- *повреждения в виде царапин, вздутий и отпадения окрасочного слоя со шпаклёвкой до 40% (от площади конструкций) внутренней отделки масляными составами по штукатурному слою наружных и внутренних конструкций стен, выполненных из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной конструкции b=640мм, b=380мм, (поз. No2, No3, No4, No6), в отм. +7.00м - +10.15м, в осях: 1-26/А-Г;*
- *отслоения, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклёвкой внутренней отделки потолка из водоэмульсионной окраски до 25% (от площади конструкций), (поз. No1, No2, No3, No4, No6), на отм. +10.15м, в осях: 1-26/А-Г; дефекты и повреждения потолочной плитки типа "армстронг" по оштукатуренной поверхности конструкций потолка, со сколами, изменения окраса покрытия до 35% (от площади конструкций) со следами потёков, (поз. No5), на отм. +10.15м, в осях: 1- 26/А-Г;*

— *изгибы рам конструкций деревянных оконных блоков размерами (ОС-1 2150(h)х 1950мм, ОС-2 2150(h)х 1150мм, ОС-4 500(h)х 1150мм, ОС-6 2100(h)х 1300мм, ОС-7 2150(h)х 1900мм, ОС-8 2200(h)х 1050мм, ОС-9 900(h)х 1500мм, ОС-10 1500(h)х 1500мм) из плоскости до 4мм, расслоение древесины, запотевание, образование конденсата на внутренних откосах, высыхание с образованием трещин и щелей в местах сопряжения коробок со стенами, местное разрушение остекления, повреждения отливов из листовой стали, в отм. +0.75м - +9.95м, в осях: 1-26/А-Л;*

— *мелкие поверхностные трещины, величиной раскрытия до 3мм в местах сопряжения коробок дверных блоков (размерами ДГ 2050(h)*900мм, ДГ-1 2050(h)х800мм, ДГ-2 2100(h)х1300мм, ДГ-3 2200(h)х1400мм, ДГ-4 2200(h)х1550мм, ДГ-5 2100(h)х1500мм, ДГ-6 2700(h)х1450мм, ДГ-7 2300(h)х1200мм, ДГ-8 2800(h)х1900мм, ДГ-9 2050(h)х1100мм, ДГ-10 2050(h)х1200мм) со стенами и перегородками, стертость дверных полотен и щели в притворах, повреждения наличников свыше 65% от площади дверных блоков, массовые повреждения гнилью, местное отсутствие дверных проёмов, в отм. -0.96м - +9.95м, в осях: 1-26/А-Л;*

— *повреждение покрытия лестничных маршей здания, из масляной окраски по бетонным конструкциям, в виде истирания в ходовых местах и образования неровностей площадью повреждений до 8м2 (от площади конструкций), в отм. -0.86м - +7.00м, в осях: 1-2/Б-В, 23-26/В-Г;*

— *дефекты и повреждения в виде сколов и мелких трещин в покрытии лестничных маршей здания, из керамических плиток по бетонному основанию, свыше 25% (от площади конструкций), в отм. -0.86м - +7.00м, в осях: 1-2/Б-В, 23-26/В-Г; разрушение до 30% (от площади конструкций) волнистых асбестоцементных листов, в виде трещин и сколов конструкций, в отм. +10.45м - +13.95м, в/о: 1-26/А-Л; перенасыщение влагой, слеживание утеплителя из шлака, толщиной b=250мм, который является токсичным и не является пригодным для дальнейшей эксплуатации, на отм. +10.45м, в осях: 1-26/А-Л;*

— *отсутствие антисептического и противопожарного покрытия деревянных конструкций шатра кровли, в отм. +10.45м + 13.95м, в осях: 1-26/А-Л;*
наблюдается массовое повреждение приборов отопления (регистров и радиаторов), поражение ржавчиной и язвенной коррозией, глубиной поражения до 0.8мм, в отм. – 0.96м - +10.15м, в осях: 1-26/А-Л;

— *физический износ электропроводки здания, в виде разрушения электрического щита, осветительных приборов, розеток и выключателей, выполнение распределительных коробок открытым методом, с отсутствием крепления, оголение электропроводки в местах скруток в раскрытых распределительных коробках, в отм. –0.96м - +10.15м, в осях: 1-26/А-Л;*

— *места раннее ремонтируемых трубопроводов, в связи с местными порывами и протечками до 45% от всей системы водоснабжения, в отм. –0.96м - +10.15м, в осях: 1-26/А-Л;*
физический и моральный износ канализационных колодцев, разрыв сетей канализационной системы, коррозия чугунных труб, глубиной поражения от 0,6мм до 1,2мм, в результате длительной эксплуатации, в отм. -0.96м - +10.15м, в/о: 1-26/А-Л; дефекты и повреждения сантехнических приборов (унитазы 13шт., раковины 11шт.), в виде коррозии и трещин, в отм. -0.96м - +10.15м, в осях: 1-26/А-Л;

— *- на момент обследования естественная вытяжная вентиляция не работает, что является грубым нарушением требований СНиП.* »

Расчеты физического и морального износа конструкций и сооружений Школы (Литер А)- не отражен в Заключении 1, в соответствии с положениями и требованиями [2].

Не сформулирована оценка технического состояния зданий и сооружений Школы (Литер А) по результатам экспертного обследования, в соответствии с положениями и требованиями [1] .

Резюме по мониторингу исполнения рекомендаций и выводов по состоянию на апрель 2025 г.: Работы в виде капитального ремонта помещений Литер А, по вышеперечисленным выводам в Заключении 1 в результате, выявленных дефектов в 2021 году – НЕ ПРОВЕДЕНА.

Результаты мониторинга исполнения рекомендаций ранее проведенных экспертных

технических обследований Литер А2; А3; А4; А5.

Для целей проведения капитального ремонта в 2022 году со стороны Заказчика получен Отчет технического заключения б/н от 28.02.2022 г. (далее-Заключение 2) пристроек и перехода Школы (в составе Литер А2 (спортзал); А3 (переход); пристройки- А4; А5) в части эксплуатационной надежности, устойчивости строительных конструкций, осуществленное со стороны ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп».

В резолютивной части выставлены результаты:

- по результатам технического обследования со стороны ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп» после экспертного анализа полученных результатов исследований определены «***6 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»; «7 ВЫВОДЫ***» (на странице 32 Заключения 2); «***8 РЕКОМЕНДЛАЦИИ***» (на странице 32-34 Заключения 2).

Расчет физического и морального износа конструкций и сооружений Школы (Литер А2; А3; А4; А5)- в Заключении 2, в соответствии с положениями и требованиями [2] -установлен в размере 16,6%.

Не сформулирована оценка технического состояния зданий и сооружений Школы (Литер А2; А3; А4; А5) по результатам экспертного обследования, в соответствии с положениями и требованиями [1]

Резюме по мониторингу исполнения рекомендаций и выводов по состоянию на апрель 2025 г.: Работы в виде капитального ремонта помещений Литер А2; А3; А4; А5, по вышеперечисленным выводам в Заключении 2 в результате, выявленных дефектов в 2022 году – НЕ ПРОВЕДЕНЫ.

6. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Анализ результатов проведенного общего и детального инструментального обследования позволяет заключить окончательное техническое состояние строительных конструкций зданий спортзала «литер «А2», перехода «литер «А3» и пристройки «литер «А4, А5» следующим образом:

Техническое состояние железобетонных конструкций **(фундаменты, перемычки, плиты перекрытий и покрытий, лестницы)** на момент обследования оценивается **по категории II (работоспособная конструкция):** отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние каменных конструкций **(наружные и внутренние стены)** на момент обследования оценивается **по категории II (работоспособная конструкция):** слабые повреждения. Снижение несущей способности 12%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом подтверждена достаточная их несущая способность.

7. ВЫВОДЫ

В целом физический износ здания спортзала «литер «А2», перехода «литер «А3» и пристройки «литер «А4, А5», согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет – **16,6%** (смотреть таблицу №5), что соответствует категории **«хорошее».**

Основными причинами выявленных дефектов и повреждений является естественный и физический износ, которые влияют в основном на долговечность здания и на ее нормальную функциональность.

Долговечность эксплуатации обследуемого объекта в значительной степени определяется качеством производства строительно-монтажных работ, полнотой выполнения текущих и капитальных ремонтов, а также качеством производства работ по восстановлению строительных конструкций.

В соответствии с оценкой физического износа здания и фактического технического состояния строительных конструкций, во избежание дальнейшего развития установленных дефектов и повреждений и для улучшения конструктивной целостности и эксплуатационной надежности строительных конструкций необходимо выполнить капитальный ремонт здания, с выполнением следующих рекомендаций.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ

Для реализации мер, по осуществлению капитального ремонта здания, предварительно составив ведомость дефектов с учетом всех необходимых работ, требуется разработать проектно-сметную документацию согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной

ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп» свидетельство об аккредитации №KZ96VWC00013126

документации на строительство» и СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

В проектно-сметной документации предусмотреть основные виды работ, таких как:

8.1 Необходимо выполнить вертикальную планировку прилегающей территории для продления срока службы здания, с учетом полного отвода поверхностных и стекаемых с кровли атмосферных вод от здания, при необходимости предусмотрев отводные канавы для стока и с ремонтно-восстановительными работами бетонной отмостки по периметру здания согласно действующих СНиП 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов».

8.2 Необходимо выполнить ремонтно-восстановительные работы бетонных ступеней лестничного марша с устройством поручней.

8.3 Необходимо выполнить полную замену существующей кровли здания спортзала «литер «А2», перехода «литер «А3» и пристройки «литер «А4, А5» на более современные материалы, предварительно полностью демонтировав существующую настил кровли и стяжки, в соответствии **СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».**

8.4 Необходимо выполнить полную замену всех покрытий полов с учетом требований СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы».

8.5 Необходимо выполнить полную замену деревянных оконных блоков.

8.6 Необходимо выполнить полную замену деревянных дверных блоков.

8.7 Необходимо выполнить отделочные работы наружных и внутренних стен, а также потолков согласно СНиП РК 2.04-10-2004 «Изоляционные и отделочные покрытия». При выполнении внутренних отделочных работ, не допускается применение материалов не соответствующих требованиям действующего технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Постановление правительства №14 от 16 января 2009 года.

8.8 Для дальнейшей эксплуатации инженерных сетей необходимо выполнить полную замену канализации в подвальных помещениях зданий пристройки литер «А4, А5» и частично сети электроснабжения, ремонтно-восстановительные работы колодцев естественной вытяжной системы вентиляции с их прочисткой, ремонт и восстановление системы приточной вентиляции. В здании спортзала литер «А2» восстановить системы приточной и вытяжной вентиляции в соответствии с требованиями **СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,** 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» и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

8.9 Все работы по восстановлению эксплуатационной надежности частей и элементов сооружения, необходимо выполнять в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории РК.

8.10 В целях обеспечения безопасной эксплуатации здания, согласно РДС РК 1.04-15-2004 «Правила технического надзора за состоянием зданий и сооружений», следует вести технический надзор за состоянием конструктивных элементов здания, санитарно-технических устройств, включая вводы инженерных сетей, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории, систематически проводя техническое обслуживание и при необходимости, текущие и капитальные ремонты здания согласно СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

8.11 Согласно СН РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1] необходимо проводить плановый ежегодный осмотр зданий два раза в год весенний и в осенний период предварительно разработав и утвердив с руководством график осмотров. Результаты контроля следует отражать в документах по учету технического состояния зданий, в рамках внутреннего технического регламента предприятия. При обнаружении во время осмотров повреждений конструкций, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, эксплуатант должен принять меры по обеспечению безопасности людей и приостановлению дальнейшего развития повреждений. Об аварийном состоянии здания или его элементов следует немедленно **сообщить контролирующему органу (АЧС, ГАСК).**

8.12 При выполнении строительных работ на объекте необходимо соблюдение правил техники безопасности в строительстве, регламентируемые СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

8.13 Настоящее техническое заключение выполнено в 3-х экземплярах: 2 экземпляра передаются заказчику, 1 экземпляр хранится в архиве ТОО «ТЕХНАДЗОР Групп» по адресу: город Актобе, район Астана, улица Алтынсарина, №31.

Эксперт: _____ **Мачушко В.И.**

Техническое заключение выполнено на 34 листе, без учета приложений

4.5 Результаты определения физического и морального износа строительных конструкций, инженерных сетей, внутренней отделки

Физический износ строительных конструкций здания Объекта Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5), а для металлических конструкций коррозионный износ, определенный по результатам обследования, приведены в таблице 4-12. Физический износ ответственных строительных конструкции (*ограждающие и несущие конструкции, фундаменты, основания, устройство крыши, кровли*), а также дефекты и повреждения несущие высокий риск по влиянию на устойчивость здания Объекта установлен по результатам анализа выявленных дефектов и повреждений (Приложение Б, табл. Б.1) в соответствии с требованиями [2]

Таблица 4 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (фундаменты) здания Объекта Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Фундаменты ленточные ФБС				
1. Литер А	50	20	(50/100) × 20 =	10
2. Литер А2	20	20	(20/100) × 20 =	4
3. Литер А3	10	20	(10/100) × 20 =	2
4. Литер А4	10	20	(10/100) × 20 =	2
5. Литер А5	10	20	(10/100) × 20 =	2
Итого:	100			$Ф_k$ = 20

Получен физический износ бутового фундамента, равный 20%.

Мероприятия: Затирка трещин

Таблица 5 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (ограждающие конструкции- крупноблочные стеновые блоки из керамзитобетона) здания Объекта Школы (Литер А)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Ограждающие конструкции- стеновые блоки из керамзитобетона с закладкой из керамического кирпича:				
1. стеновые блоки	70	20	(70/100) × 20 =	14
2. кирпич	30	30	(30/100) × 30 =	9
Итого:	100			$Ф_k$ = 23

Получен физический износ не несущих ограждающих стеновые блоки из керамзитобетона, равный 23%.

Мероприятия: Ремонт штукатурки и кирпичной кладки, подмазка швов, очистка фасада, ремонт карниза и перемычек. **Рекомендуется** монтаж фасада из металлосайдинга.

Таблица 6 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (ограждающие конструкции- кирпичные стены) здания Объекта Школы (Литер А2; А3; А4; А5)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Ограждающие конструкции- кирпичные стены:				
Литер А2; А3; А4; А5	100	30	(100/100) ×30 =	30
Итого:	100			$Ф_k$ = 30

Получен физический износ не несущих ограждающих кирпичных стен, равный 30%.

Мероприятия: Ремонт штукатурки и кирпичной кладки, подмазка швов, очистка фасада, ремонт карниза и перемычек. **Рекомендуется** монтаж фасада из металлосайдинга.

Таблица 7 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (не несущие кирпичные перегородки) здания Объекта Школы (Литер А; А2; А3; А4; А5)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
не несущие кирпичные перегородки:				
Литер А; А2; А3; А4; А5	100	20	(100/100) × 20 =	20
Итого:	100			$Ф_k$ = 20

Получен физический износ кирпичных перегородок, равный 20%.

Мероприятия: Расчистка поверхности и расшивка трещин

Таблица 8 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (лестницы) здания Объекта Школы (Литер А; А4)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Лестницы железобетонные				
Литер А	50	40	(50/100) × 40 =	20
Литер А4	50	40	(50/100) × 40 =	20
Итого:	100			$Ф_k$ = 40

Получен физический износ кирпичных перегородок, равный 40%.

Мероприятия: Заделка отбитых мест, замена перил. Усиление железобетонных лестничных площадок

Таблица 9 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (несущие конструкции: перекрытия/ покрытия железобетонные) здания Объекта Школы (Литер А; А2; А3; А4; А5)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Плиты перекрытия и покрытия, железобетонные				
1. весь объект	100	30	(100/100) × 30 =	30
Итого:	100			$Ф_k$ = 30

Получен физический износ перекрытий и покрытий, равный 30%.

Мероприятия по перекрытиям: затирка швов, заделка технических отверстий

Таблица 10 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (деревянная конструкция крыши) здания Объекта Школы (Литер А и А2). Ввод в эксплуатацию Литер А2- 1980 год.

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Деревянная конструкция крыши:				
Литер А	65	50	(65/100) × 50 =	32,5
Литер А2	35	30	(35/100) × 30 =	10,5
Итого:	100			$Ф_k$ = 43

Получен физический износ деревянной конструкции крыши, равный 43%.

Мероприятия: Ремонт креплений и деталей слуховых окон, устройство обшивки карниза на вылет кобылки

Таблица 11 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (покрытие кровли из волнистых асбестоцементных листов по типу «шифер») здания Объекта Школы (Литер А). Ввод в эксплуатацию - 1962 год. Замена листов в 2015 году

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
Металлическое покрытие кровли крыши:				
Всего здания Литер А	100	61	(100/100) × 61 =	61
Итого:	100			$Ф_k$ = 61

Получен физический износ покрытие кровли крыши, равный 61%.

Мероприятия: полная замена кровельного покрытия. Рекомендуется укладка – металлочерепицы.

Таблица 12 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций (покрытие кровли мастичных рулонных материалов) здания Объекта Школы (Литер А2; А3; А4; А5)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
мастичных рулонных материалов кровли крыши:				
Литер А2	60	70	(60/100) × 70=	42
Литер А3; А4; А5	40	40	(40/100) × 40 =	16
Итого:	100			$Ф_k$ = 58

Получен физический износ покрытие кровли крыши, равный 58%.

Мероприятия: полная замена кровельного покрытия Литер А2, ремонт покрытия на Литер А3; А4; А5 в размере 50% площади.

Таблица 13 – Физический и коррозийный износ строительных конструкций балконов/карнизов здания Объекта Школы (Литер А; А2; А4;)

Наименование участка	Удельный вес участка к общему объему элементов, % $(P_i/P_к) \times 100$	Физический износ участков элементов, % $Ф_i$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, %	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента
лестницы:				
Литер А	40	80	(40/100) × 80=	32
Литер А2; А4	60	80	(60/100) × 80 =	48
Итого:	100			$Ф_k$ = 80

Получен физический износ покрытие кровли крыши, равный 80%.
Мероприятия: демонтаж

Физический износ общих инженерных сетей здания Объекта Школы (Литер А; А2; А3; А4; А5), а для металлических элементов инженерных сетей коррозионный износ, определенный по результатам обследования, приведены в Таблицах 14-18 в соответствии критериальными признаками износа СП РК 1.04-102-2012. Физический износ общих инженерных сетей здания Объекта установлен по результатам анализа выявленных дефектов и повреждений (Приложение Б, табл. Б.2) в соответствии с требованиями СНиП.

Таблица 14 – Физический и коррозийный износ системы теплоснабжения здания Объекта Школа (Литер А; А2; А3; А4; А5), в 2015 году заменены сети элеваторного узла, трубопровод и приборы отопления внутренные по этажам, кроме подвала.

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы теплоснабжения, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, $Ф_i$, %	Расчетный физический износ, $Ф_c$, %
Магистраль (подвала)	35	25	60	21
Стояки	26	10	30	7,8
Отопительные приборы	30	10	30	9
Запорная арматура	9	10	30	2,7
ИТОГО:				40,5

Итого: физический износ системы теплоснабжения – 41 %.

Принимается физический износ системы 41%.

Мероприятия: частичная замена запорной арматуры, отдельных отопительных приборов, замена стояков и отдельных участков трубопроводов, восстановление теплоизоляции, ремонт и наладка калориферов.

Таблица 15 – Физический и коррозийный износ системы горячего водоснабжения здания Объекта Школа (Литер А; А2; А3; А4; А5), в 2010 году проведена заменена водопровода ГВС

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы горячего водоснабжения, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, $Ф_i$, %	Расчетный физический износ, $Ф_c$, %
Магистрали	40	16	30	12
Стояки	30	16	30	9
Полотенцесушители	-	-	-	-
Смесители	20	16	40	8
Запорная арматура	10	16	40	4
ИТОГО:				

Итого: физический износ системы горячего водоснабжения - 33%.

Принимается физический износ системы 33%.

Мероприятия: частичная замена запорной арматуры, замена отдельными местами трубопроводов, восстановление теплоизоляции

Таблица 16 – Физический и коррозийный износ системы холодного водоснабжения здания Объекта Школа (Литер А; А2; А3; А4; А5), в 2010 году проведена заменена водопровода ХВС

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы холодного водоснабжения, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, $Ф_i$, %	Расчетный физический износ, $Ф_c$, %
Трубопроводы	45	16	30	13,5
Краны и запорная арматура	30	16	30	9
Бачки смывные	25	16	30	7,5
ИТОГО:				30

Итого: физический износ системы холодного водоснабжения – 30%.

Принимается физический износ системы 30%.

Мероприятия: частичная замена кранов и запорной арматуры. Ремонт отдельных участков трубопроводов. Восстановление окраски трубопроводов.

Таблица 17 – Физический и коррозийный износ системы водоотведения здания Объекта Школа (Литер А; А2; А3; А4; А5)

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы водоотведения, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, $Ф_i$, %	Расчетный физический износ, $Ф_c$, %
Мойки, раковины, умывальники	35	63	60	21
Душевые	-	-	-	-
Унитазы	30	16	40	12

Трубопроводы	35	20	50	17,5
ИТОГО:				50,5

Итого: физический износ системы водоотведения – 50,5%.

Принимается физический износ системы 51%.

Мероприятия: заделка мест присоединения приборов. Полная замена чугунных трубопроводов. Частичная замена перхлорвиниловых (ПХВ) трубопроводов. Замена отдельных приборов. Полная замена канализационной трубы со школы до первого колодца городской канализационной сети, с соблюдением условий уклона.

Таблица 18– Физический и коррозийный износ электрооборудования, слаботочные устройства здания Объекта Школа (Литер А; А2; А3; А4; А5), 2010 году частично выполнено и замена пожарной сигнализации

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы электрооборудования, слаботочные устройства, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, $Ф_i$, %	Расчетный физический износ, $Ф_c$, %
Магистрали	20	16	80	16
Внутренние сети	20	16	40	8
Электроприборы	30	16	40	12
ВРУ, приборы связи и сигнализации, КИП	30	16	80	24
ИТОГО:				60

Итого: физический износ системы электрооборудования, слаботочные устройства – 60%.

Принимается физический износ системы 60%.

Мероприятия: замена отдельных участков сетей и приборов, ВРУ, КИП, открытой проводки. Полная замена Системы пожарной безопасности.

Физический износ внутренней отделки (*напольные покрытия, отделочные поверхности потолков и стен, внутренние двери*), а для металлических элементов отделки коррозионный износ, определенный по результатам обследования, приведены в таблице 19 в соответствии критериальными признаками износа СП РК 1.04-102-2012. Физический износ общих

инженерных сетей здания Объекта установлен по результатам анализа выявленных дефектов и повреждений (Приложение Б, табл. Б.2) в соответствии с требованиями СНиП.

Таблица 19 – Физический и коррозийный износ внутренней отделки помещений здания Объекта Школы (Литер А; А2; А3; А4; А5)

Наименование конструкции	Величина физического износа	Величина коррозионного износа металлических конструкции
Полы дощатые (учебные кабинеты и спортзал)	80%	
Полы дощатые другие	40%	
Полы бетонные другие	40%	
Полы из рулонных материалов	80%	
Полы из керамических плиток	50%	
Окраска масляная, эмалевая	61%	
Окраска водными составами	61%	
Оконные блоки деревянные	80%	
Оконные блоки металлопластиковые из ПВХ	80%	
Облицовка керамическими плитками (санузлы)	60%	
Двери кабинетные филенчатые (деревянные)	80%	
Двери наружные (деревянные)	60%	

**в ходе обследования выявлены наличие на Объекте или его участке всего комплекса критериальных признаков физического износа, соответствующих определенному интервалу значений, величина износа принята по верхней границе интервала.*

По результатам обследования в отчете отражен расчет физического износа здания Объекта Школа (Литер А; А2; А3; А4; А5) в целом.

При обследовании 2-3-этажного зданий Школы (II гр. капитальности) проведена оценка физического износа всех конструктивных элементов.

По нормативам определяем удельные веса по восстановительной стоимости укрупненных конструктивных элементов.

Результаты оценки физического износа элементов и систем, а также определения их удельного веса по восстановительной стоимости сведены в Таблицу 20-21 по признаку примененных строительных материалов основных несущих конструкций (стены, кровля).

Таблица 20 – Результаты оценки физического износа элементов и систем здания группы Объекта 1- Школа (Литера А)

Наименование элемента здания	Удельный вес укрупненного конструктивного элемента, %	Удельный вес каждого элемента, %	Расчетный удельный вес элемента l_i * *100*, %	Физический износ элемента здания, %	
				по результатам оценки $Ф_к$	средневзвешенное значение физического износа $Ф_{ср}$
1. Фундаменты	4	-	4	20	0,8
2. Стены	43	86	36,98	23	8,5
3. Перегородки	-	14	6,02	20	1,204
5. Перекрытия	11	-	11	30	3,3
6. Крыша	7	40	2,8	50	1,4
7. Кровля	-	60	4,2	61	2,562
8. Полы (среднее)	11	-	11	80	8,8
9. Окна	6	56	3,36	80	2,688
10. Двери	-	44	2,64	80	2,112
11. Отделочные покрытия	5	-	5	61	3,05
12. Внутренние сантехнические и	10	-	10		5,098

электрические устройства					
В том числе:					
Отопление	1,7	-	1,7	41	0,697
Холодное водоснабжение	0,4		0,4	30	0,12
Горячее водоснабжение	0,5	-	0,5	33	0,165
Канализация	3,6	-	3,6	51	1,836
Электроснабжение	3,8	-	3,8	60	2,28
13. Прочие	3	15	0,45	-	
Лестницы		51	1,53	40	0,612
Балконы (карнизы)		49	1,02	80	0,816
Остальное				-	-
Итого	100		100		$Ф_з$ = 40,942

Полученный результат - физический износ всего здания группы Объекта 1 (Литер А -Школа) - 41%.

Таблица 21 – Результаты оценки физического износа элементов и систем здания группы Объекта 2- Школа (Литера А2; А3; А4; А5).

Наименование элемента здания	Удельный вес укрупненного конструктивного элемента, %	Удельный вес каждого элемента, %	Расчетный удельный вес элемента l_i * *100*, %	Физический износ элемента здания, %	
				по результатам оценки $Ф_к$	средневзвешенное значение физического износа $Ф_{ср}$
1. Фундаменты	4	-	4	20	0,8
2. Стены	43	86	36,98	30	11,094
3. Перегородки	-	14	6,02	20	1,204
5. Перекрытия	11	-	11	30	3,3
6. Крыша	7	40	2,8	30	0,84
7. Кровля	-	60	4,2	58	2,436
8. Полы (среднее)	11	-	11	80	8,8
9. Окна	6	56	3,36	80	2,688
10. Двери	-	44	2,64	80	2,112
11. Отделочные покрытия	5	-	5	61	3,05
12. Внутренние сантехнические и электрические устройства	10	-	10		5,098
В том числе:					
Отопление	1,7	-	1,7	41	0,697
Холодное водоснабжение	0,4		0,4	30	0,12
Горячее водоснабжение	0,5	-	0,5	33	0,165

Канализация	3,6	-	3,6	51	1,836
Электроснабжение	3,8	-	3,8	60	2,28
13. Прочие	3	15	0,45	-	
Лестницы		51	1,53	40	0,612
Балконы (карнизы)		49	1,02	80	0,816
Остальное				-	-
Итого	100		100		$Ф_з$ = 42,85

Полученный результат - физический износ всего здания группы Объекта 2- Школа (Литера А2; А3; А4; А5) - 43%.

Состав работ по результатам обследования состояния оснований и фундаментов.

В результате обследования было установлено (при визуально осмотре), что обследуемые здания находятся на горизонтальной поверхности, в радиусе 100 метров отсутствуют другие сооружения и здания (обеспечивающие горизонтальную и вертикальную нагрузки на поверхность грунтов оснований. Дополнительно стоит обратить внимание на полное отсутствие системы внешнего водоотведения атмосферных осадков от периметра здания Объекта, отсутствие конструктивной и рабочей отмостки (3/4 периметра).

В ходе проведения контрольных шурфирований (исходя из принятого значения двух секций, здание в продольную длину-более 30 метров) определена средняя глубина заложения фундамента Литера А и А2 ~ до 2,5-2,4 метров.

Расчетные сроки службы зданий Объектов Школы (Литер А-Школа, а так же Литер А2; А3; А4; А5- пристроек Школы) согласно СП РК 1.04-102-2012 Приложения Г., Таблицы Г.1 определены по принципу и приравнены критерию «*Жилые здания производственные и непроизводственные. Здания с кирпичными и крупноблочными стенами, перекрытия железобетонные*» и составляет – 125 лет. На момент технического обследования здания эксплуатируется – 63 года, с момента ввода в эксплуатацию. Остаточный расчетный срок эксплуатации – 62 года.

Состав работ по результатам инструментальному обследования ограждающих конструкций, плит покрытий и перекрытий, оснований и фундаментов

В составе работ по результатам определения технического состояния здания Литер А (Школа) Исполнителем были осуществлены мероприятия по выборочному контрольному замерам прочности кирпичных стен, растворов обследуемого объекта по типу здания и его этажности. Согласно нормативным требованиям замеру прочности (ограждающих конструкции) определено количество точек – не менее 3; по фундаментам - согласно количеству шурфов и площади исследования в радиусе не менее 1 000 мм; по плитам перекрытиям и покрытиям- при отсутствии фактических повреждений и деформаций были выбраны зоны высокого напряжения и со следами прежнего намокания (плиты покрытия).

В ходе обследования были измерены прочность кирпичных стен и раствора. Прочность материалов и конструкции проводилось неразрушающим методом в простенках и сплошных участках в наиболее нагруженных сухих участках, результаты приведены в таблице 22

Таблица 22 – Результаты точек замера прочности при обследовании стен здания Литера А (кирпичные стены и раствор).

№ п/п	Место области точек зондирования кладки	Величина отскока (среднее значение не менее 5 отскоков)	Прочность на сжатие, ↑90^0 МПа	Марка блока/раствора	Прочность. кгс/см^2	Базовая и проектная обсепеченность
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
кирпичные стены						
1	в осях А/1 /1-2 на условн. отм. +1.200 мм	30	16,2	100-150	162,16	100%
	в осях Е-Д/1 на условн. отм. +2.400 мм	32	19,1	150	191,19	100%
	в осях Е-Ж/4 на условн. отм. +2.700 мм	33	20,6	150	206,1	100%
Вертикальный шов раствора						
2	в осях А/1 /1-2	20	10,3	100	103,103	-
	в осях Е-Д/1	22	10,3	100	103,103	-
	в осях Е-Ж/4	20	10,3	100	103,103	-

№ п/п	Место области точек зондирования кладки	Величина отскока (среднее значение не менее 5 отскоков)	Прочность на сжатие, $\uparrow 90^0$ МПа	Марка блока/раствора	Прочность. кгс/см^2	Базовая и проектная обсепеченность
Горизонтальный шов раствора						
3	в осях А/1 /1-2	20	10,3	100	103,103	-
	в осях Е-Д/1	19	10,3	100	103,103	-
	в осях Е-Ж/4	21	10,3	100	103,103	-

Таблица 34 – Результаты точек замера прочности фундаментов здания Литера А.

№ п/п	Место области точек зондирования кладки	Величина отскока (среднее значение не менее 5 отскоков)	Прочность на сжатие, $\uparrow 90^0$ МПа	Марка кирпича/раствора	Прочность. кгс/см^2	Базовая и проектная обсепеченность
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Ленточный бутовый						
1	Б-В/4 на условн. отм. -0.300 мм	33,5	20,6	150	206,21	100%
	А/1/14-15 на условн. отм. -0.400 мм	34	22,4	150	224,22	100%
	А/3-4 на условн. отм. -0.580 мм	35	24,1	150	241,24	100%
Вертикальный шов раствора						
2	в осях Б-В/4	18	10,3	100	103,103	-
	в осях А/1/14-15	19	10,3	100	103,103	-
	в осях А/3-4	20	10,3	100	103,103	-
Горизонтальный шов раствора						
3	в осях Б-В/4	20	10,3	100	103,103	-
	в осях А/1/14-15	21	10,3	100	103,103	-
	в осях А/3-4	21,4	10,3	100	103,103	-

Инструментальные исследования на прочность материалов и конструкции производилось неразрушающим методом при использовании калиброванного калиброванного прибора Склерометр RGK SK-60 (сертификат размещен в Приложение В).

5 Оценка технического состояния

5.1 Оценка технического состояния строительных конструкци

Оценка технического состояния строительных конструкций по результатам экспертного обследования зданиий Объектов Школы Литер А; А2; А3; А4; А5 производилась в соответствии с Правилами осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений (приказ № 702 от 19.11.2015 г.), в том числе СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Оценка надежности строительных конструкций производится на основе имеющихся в них повреждений, устанавливаемых на основе визуальных и инструментальных обследований. Под надежностью строительных конструкций понимается сохранение во времени, установленной нормами или проектом несущей способности, долговечности и вероятности отказа, характеризующих способность конструкций выполнять требуемые функции в заданных условиях применения. Повреждения в конструкциях разделяются в зависимости от причин их возникновения на две группы: от силовые воздействий и от воздействия внешней среды. Техническое состояние железобетонных и каменных конструкций определяется по пяти категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (см. табл. 23 и 24 соответственно) СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений». Техническое состояние стальных конструкций определяется по трем категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (см. табл. 25). Техническое состояние деревянных конструкций определяется по трем категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (см. табл. 26).

Категории и критерии оценки технического состояния конструкций приняты в соответствии и приведены в таблицах 23 – 26.

Таблица 23 - Категории и критерии оценки технического состояния железобетонных конструкций.

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния
Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет или имеются отдельные раковины, выбоины, волосные трещины. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена, поверхность арматуры при вскрытии чистая. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Прочность бетона не ниже проектной, скорость ультразвуковых волн (УЗВ) более 4 км/с; на отдельных участках (не более 20% общего числа замеренных) величина защитного слоя бетона меньше проектной до 20%, а класс бетона по водонепроницаемости на одну ступень; величина прогиба и ширина раскрытия трещин не превышают допустимых по нормам; расчётные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой нормами для соответствующего класса; потери площади рабочей арматуры нет. Антикоррозионная защита конструкций не имеет нарушений сплошности
Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление	Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами, язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Изменён цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона при простукивании. Шелушение граней и рёбер конструкций, подвергавшихся замораживанию. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной; скорость УЗВ 3... 4 км/с; расчётные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой действующими нормами для

гидроизоляции и антикоррозионной защиты	соответствующего класса, и потеря сечения рабочей напрягаемой арматуры и закладных деталей вследствие коррозии не превышает 5%
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению	Пластинчатая ржавчина на стержнях оголённой арматуры в зоне продольных трещин или закладных деталей. Трещины в растянутой зоне бетона, превышающие их допустимое раскрытие (в элементах ферм). Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры легко крошится. Провисание отдельных стержней распределительной арматуры, выпучивание хомутов, разрыв отдельных из них вследствие коррозии стали (при отсутствии в этой зоне трещин). Уменьшенная против требований и проекта площадь опирания сборных элементов. Высокая водо- и воздухопроницаемость стыков. Снижение прочности бетона в сжатой зоне изгибаемых элементов до 30 % и в остальных случаях до 20 %. Прочность бетона основного сечения элемента ниже проектной, скорость УЗВ 3 км/с; потери площади сечения рабочей арматуры и закладных деталей вследствие коррозии превышает 5%; ширина раскрытия трещин, вызванных эксплуатационными воздействиями на уровне арматуры, превышает допустимую по действующим нормам; трещины в сжатой зоне и в зоне главных растягивающих напряжений, прогибы элементов, вызванные эксплуатационными воздействиями, превышают допустимые более, чем на 30 %
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.	Дефекты в средних пролётах плит; разрыв хомутов в зоне наклонной трещины; разрывы отдельных стержней арматуры в растянутой зоне; выпучивание арматуры в сжатой зоне: раздробление бетона, выкрошивание крупного заполнителя в сжатой зоне. Уменьшенная против требований норм и проекта площадь опирания сборных элементов

Категория V (аварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие о возможности обрушения конструкции. Требуется немедленная разгрузка конструкций	Трещины, в том числе пересекающие опорную зону, отход анкеров от пластин закладных деталей из-за коррозии в сварных швах или других причин; деформация закладных и соединительных элементов, расстройство стыков сборных элементов с взаимным смещением последних, смещение опор, значительные (более 1/50 пролёта) прогибы изгибаемых элементов при наличии трещин в растянутой зоне с раскрытием более 0,5 мм: раздробление бетона и выкрошивание

Таблица 24 – Категории и критерии оценки технического состояния каменных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния
Категория I (исправная конструкция): повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное	Конструкции не имеют видимых деформаций и дефектов. Наиболее напряжённые элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкций. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений
Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчёт несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчётом подтверждена достаточная их несущая способность	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 15% толщины. Вертикальные косые трещины (независимо от длины и величины раскрытия), пересекающие не более двух рядов кладки

Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несущей способности до 25%. Поверочный расчёт несущей способности конструкции; при временном усилении - установка дополнительных стоек, стяжек, расчалок	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 25% толщины. Вертикальные и косые трещины в несущих стенах на высоту не более 4 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/6 их толщины. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Местное (краевое) повреждение кладки на глубину до 2 см под опорами и перемычек в виде трещин и лещадок, вертикальные трещины по концам опор, пересекающие не более 2 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах не более 1/5 глубины заделки, но не более 2 см. В отдельных местах наблюдается увлажнение каменной кладки вследствие нарушения горизонтальной гидроизоляции, карнизных свесов, водосточных труб
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): сильные повреждения. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о значительном снижении их несущей способности, но не влекущие за собой обрушения. Капитальное восстановление производится по проекту, временном усилении - установка дополнительных стоек, расчалок, стяжек	Большие обвалы в стенах. Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 40% толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и осадочные) в несущих стенах на высоту не более 8 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/3 их толщины. Ширина раскрытия трещин в кладке от неравномерностей осадки здания достигает 20...30 мм, отклонения от вертикали - 1/100 высоты конструкции. Смещение (сдвиг) стен по горизонтальным швам или косой штробе. В конструкции имеет место снижение прочности камней и раствора на 30...50% или применение низкопрочных материалов. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения. В кирпичных сводах и арках образуются характерные трещины, свидетельствующие об их перенапряжении. Повреждение кладки под опорами перемычек в виде трещин, раздробление камня или смещения рядов кладки по горизонтальным швам на глубину более 2см, образование вертикальных или косых трещин, пересекающих до 4 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах более 1/5 глубины заделки в стене. В кладке наблюдаются зоны длительного замачивания. Имеются зоны промораживания и выветривания кладки и её разрушение на глубину 1/5 толщины стен и более

Категория V (аварийное состояние конструкции): полное повреждение. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности. Состояние конструкций аварийное. Возникает угроза обрушения. Необходимо запретить эксплуатацию аварийных конструкций, прекратить технологический процесс и немедленно удалить людей из опасных зон. Конструкция подлежит разборке	В наиболее напряжённых конструкциях и зонах кирпичной кладки наблюдаются сплошные вертикальные трещины. Происходит расслоение кладки по вертикали на отдельные самостоятельно работающие столбики. Наблюдается выпучивание сжатых и сжато-изогнутых элементов местами на величину 1/80...1/50 высоты конструкций. В кирпичных сводах и арках хорошо видны трещины и деформации, свидетельствующие об их аварийном состоянии. Наблюдается полное коррозирование металлических стяжек и нарушение их анкеровки. Трещины в кладке от неравномерной осадки здания достигают 50 мм и более, наблюдаются значительные отклонения конструкций от вертикали (более 1/50 высоты конструкций). Происходит расслоение кладки по вертикали в наружных стенах с выпучиванием и обрушением наружного слоя вследствие высокой температуры и влажности в помещении. Горизонтальная гидроизоляция полностью нарушена. Кладка в этой зоне легко разбирается с помощью ломика. Камень крошится, расслаивается. При ударе молотка по камню звук глухой. Наблюдается разрушение кладки от смятия в опорных зонах перемычек. Происходит разрушение отдельных конструкций и частей здания

Таблица 25 – Категории и критерии оценки технического состояния стальных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния
Категория 1 (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.	Дефекты и повреждения отсутствуют. Небольшие вмятины второстепенных и не сильно загруженных элементов. Местные погиби и забои пера уголка, полок элементов, не снижающие несущей способности конструкции. Отсутствует или повреждено антикоррозионное покрытие. Коррозионный износ металла не более 1 - 2% сечения, и не снижающий несущей способности конструкции
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция):	Разрыв второстепенных элементов по всему сечению. Деформация второстепенных элементов на большой длине (более 1/3 длины). Местные

имеются повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов; требуются усиление конструкции по месту и восстановление эксплуатационных свойств, с временным раскреплением конструкции (в необходимых случаях)	искривления основных элементов. Значительный коррозионный износ сечения элементов, снижающий несущую способность конструкции
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): имеются повреждения, свидетельствующие о полной потере несущей способности при эксплуатационных нагрузках; требуются срочная замена или ремонт конструкции с демонтажем, установкой временных креплений или опор	Разрушение узлов, сопряжений. Разрывы по всему сечению. Деформации основных элементов по большой длине. Трещины в сварных швах

Таблица 26 – Категории и критерии оценки технического состояния деревянных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния
Категория 1 (работоспособная конструкция): с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм и проектной документации;	Дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов (участки увлажнения; поверхностной гнили, запилы и т.п.)

необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности пребыванию людей; требуется ремонт конструкций по месту, с подведением в необходимых случаях дополнительных стоек, упоров, распорок	Имеются повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов второстепенного значения, но не сопровождающиеся при этом потерей несущей способности основных конструкций: участки гнили в узлах и сопряжениях, в растянутой зоне основных элементов, глубокие продольные трещины в основных элементах и т.п.
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор. Замена конструкций с демонтажем, установкой	Разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом элементов по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибом. Деформации или повреждения опор, сопряжений (которые могут привести к потере устойчивости конструкции)

Основанием для предварительной оценки технического состояния конструкций в целом является наличие хотя бы одного идентифицируемого категориального признака - дефекта, либо повреждения определенной степени и параметров- на любом ответственном участке элемента.

Такая методика в ряде случаев позволяет оперативно выявлять строительные конструкции, которые находятся в аварийном, либо предаварийном состоянии и своевременно определить, а также осуществлять страховочные мероприятия. Оценка технического состояния конструкций по данным визуального обследования являются предварительной и должна быть затем уточнена в результате анализа материалов по всему комплексу работ.

Инструментарии использованный при визуальном и детальном осмотре:

- Фотографии дефектов и повреждений выполнялось с помощью цифрового фотоаппарата Исполнителя и силами экспертов-представлены в отчете (использованы в Приложение Б, Таблицы Б.1 и Б.2)
- Склерометр RGK SK-60

Категории технического состояния строительных конструкций Литер А; А2; А3; А4; А5, установленные в процессе настоящего обследования по результатам визуально-измерительного контроля (ведомость дефектов приведена в Приложении Б, таблица Б1), приведены в таблице 27-28.

Таблица 27 – Категории технического состояния строительных конструкций здания группы Объекта 1 (Литера А- Школа)

Наименование конструкций	Категория технического состояния
Фундаменты ленточные	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Отмостка (бетонная/асфальтобетонная)	**Категория – V (аварийное состояние конструкции)**
Наружные несущие стены здания крупноблочные	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Наружные несущие стены кирпичные	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Внутренние несущие стены здания	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Плиты перекрытия и покрытия	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Полы (дощатые) кабинетов	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**

Наименование конструкций	Категория технического состояния
Полы (дощатые) прочие	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Бетонные полы по грунту полуподвала	**Категория – V (аварийное состояние конструкции)**
Крыша деревянная	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Покрытие кровли Объекта (волнистые асбестоцементные листы по типу «шифер»)	**Категория – V (аварийное состояние конструкции)**
Окна (деревянные)	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Окна металлопластиковые из ПВХ	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Наружные двери (деревянные)	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Наружные двери (металлические)	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Металлические карнизы	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Железобетонные балконы консольного типа	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**

Таблица 28 – Категории технического состояния строительных конструкций здания группы Объектов 2 (Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5)

Наименование конструкций	Категория технического состояния
Фундаменты ленточные	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Отмостка (бетонная/асфальтобетонная)	**Категория – V (аварийное состояние конструкции)**
Наружные несущие стены здания кирпичные	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Внутренние несущие стены здания	**Категория – II (работоспособная конструкция)**

Наименование конструкций	Категория технического состояния
Плиты перекрытия и покрытия	**Категория – II (работоспособная конструкция)**
Полы (дощатые) спортзала	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Полы (дощатые) прочие	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Бетонные полы по грунту полуподвалов	**Категория – V (аварийное состояние конструкции)**
Покрытие кровли Объекта (мастичные рулонная кровля) Литер А2	**Категория – IV (аварийное состояние конструкции)**
Покрытие кровли Объекта (мастичные рулонная кровля) Литер А3; А4; А5	**Категория – III (ограниченно работоспособная конструкции)**
Окна (деревянные)	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Окна металлопластиковые из ПВХ	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Наружные двери (деревянные)	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Наружные двери (металлические)	**Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкции)**
Металлические карнизы	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**
Железобетонные балконы консольного типа	**Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**

6 Выводы и рекомендации

Оценку технического состояния зданий и сооружений по результатам экспертного обследования, в соответствии с положениями и требованиями [1], следует производить по категориям рабочих и предельных состояний.

Категории рабочих состояний конструкций, в целом зданий и сооружений, включая грунтовое основание, следует подразделять как:

- исправное;

- работоспособное.

Категории предельных состояний конструкций, в целом зданий и сооружений, включая грунтовое основание, следует подразделять как:

- **ограниченного повреждения (DL - Damage Limitation)**, категория характеризуется наличием дефектов и повреждений, приведших к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле её состояния, продолжительности и условий эксплуатации;

- **значительного повреждения (SD - Significant Damage Near Collapse),** категория характеризуется снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций);

- **на грани обрушения (NC - Near Collapse),** категория характеризуется повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных страховочных мероприятий).

Оценка состояния группы Объектов 1 и 2 в соответствии с требованиями [1]:

Рабочее состояние конструкции здания Объекта 1 (Литер А- Школа) на основании натурных обследований и согласно [1] оценивается как **работоспособное.**

Предельное состояние конструкций здания объекта 1 (Литер А- Школа) на основании натурных обследований и согласно [1] оценивается **ограниченного повреждения (DL - Damage Limitation).**

Рабочее состояние конструкции здания группы Объекта 2 (Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5) на основании натурных обследований и согласно [1] оценивается как **работоспособное.**

Предельное состояние конструкций здания группы Объекта 2 (Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5) на основании натурных обследований и согласно [1] оценивается **ограниченного повреждения (DL - Damage Limitation).**

Основными причинами возникновения и прогрессирования дефектов во времени являются:

- отсутствие системы водосточных желобов и водостоков кровли Школы (Литер А; Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5) привели со временем- к регулярному подмыванию кирпичной кладки и переувлажнению каменной конструкции;
- отсутствие или аварийное состояние отмостки по периметру всех зданий привело к регулярному подмыванию основания фундамента;
- длительная эксплуатация ответственных конструкций (несущих и ограждающих) без проведения качественных и самое главное- своевременных ремонтных работ несущих и ограждающих конструкции объекта в целом;
- механическое повреждения, дефекты допущенные в процессе эксплуатации; отсутствие регламентного защитного покрытия деревянной поверхности перекрытий и покрытий.

Физический износ всего здания группы Объектов 1 -Школы (Литер А) согласно положениям [2] составляет **- 41%.**

Физический износ всего здания группы Объектов 2 – пристроек к Школе (Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5) согласно положениям [2] составляет **- 43%.**

Здания Заказчика в составе Школы (Литер А) и пристроек к Школе (Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5)в текущем состоянии оценено как **пригодные к эксплуатации** для эксплуатации по прямому назначению при обязательном выполнении следующих мероприятий, которые необходимо принять как **Задание для целей проектирования капитального ремонта (без увеличения нагрузок на конструкцию)**:

«Задание на проектирование объектов производственного назначения

Для целей капитального ремонта здания Школы (Литер А) и пристроек к школе (Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5) в г. Кокшетау, ул. Е.Н. Ауельбекова, стр. 177

(по усмотрению Заказчика)

(наименование и месторасположение предприятия, объекта, здания, сооружения)

№№ п.п.	Перечень основных данных и требований	
1	Основание для проектирования.	Отчет технического обследования
2	Вид строительства.	Капитальный ремонт
3	Стадийность проектирования	На этапе проектирования
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	На усмотрение Заказчика
5	Особые условия строительства.	Не сейсмическая зона застройки
ки	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.	Данные Заказчика
7	Основные требования к инженерному оборудованию.	полная замена
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	Данные Заказчика
9	Требования к технологии, режиму предприятия.	Данные Заказчика
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Устройство пандусов входных групп, отдельный санитарный узел
11	Требования и объем разработки организации строительства.	Данные Заказчика
12	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	Данные Заказчика
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	Данные Заказчика

14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	эксплуатируемый объект школьного образования
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий.	Данные Заказчика
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	Данные Заказчика
17	Требования по энергосбережению.	ДА
18	Состав демонстрационных материалов.	Данные Заказчика
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года № 1107.	Данные Заказчика

Дополнительно к Заданию на проектирование капитального ремонта Объектов (Литер А- Школа; Литер А1 (подвал); Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5) Заказчику требуется предусмотреть в Задании на проектирование - капитальный ремонт действующего объекта (на основании настоящего отчета обследования) включающие следующие мероприятия и рекомендации:

- Замена кровельного покрытия (Секция 1 и Секция 2) Литер А, рекомендуется использование покрытия по типу- «металлочерепица»;
- Произвести замену остекления слуховых окон крыши Литер А и ремонт (восстановление геометрии створок слуховых окон);
- В чердачном пространстве крыши Школы произвести очистку вентиляционных каналов от птичьего помета и строительного мусора;
- Устройство системы водостока по всему периметру кровли зданий Школы (Литер А- Школа; Литер А2 (спортзал Школы); Литер А3 (переход); Пристройки – Литер А4; А5), монтажом вертикальных труб водостока с отводом талых и дождевых вод от периметра здания. Рекомендуется предусмотреть монтаж водосточных желобов и водостоков с минимальным диаметром не менее 160 мм. по всем кровлям Объектов Школы - предусмотреть систему водостоков с шагом монтажа не более 7 м., водосточные трубы опустить до уровня отмостки со сливом в бетонные лотки внешнего водоотведения.

- Ремонт гидроизоляционного ковра кровельного покрытия мягкой кровли (Пристройки – Литер А4; А5, рекомендуется использование замены двух верхних слоев рулонной кровли, с нахлестом на парапетную стенку крыши.
- Устройство системы бетонных открытых лотков для отводы талых вод и атмосферных осадков от оси всех секций пристроек Школы (протяженностью не мнее 3 метров) в местах сброса с водостоков кровли, водосточные трубы спускать на уровень приема бетонных лотков;
- Устройство новой бетонной отмостки шириной не менее 1000 мм. по всему периметру всех пристроек и здания Школы с произведением вертикальной и горизонтальной гидроизоляции (глиняный замок) фундамента (подвалов) здания, с целью сокращения рисков подмывания основания конструкции фундаментов зданий.
- Рекомендуем выполнить работы по частичному ремонту цоколя посредством применения ремонтным составом (смолы) поверхности обнаженной кладки бетонного цоколя.
- Произвести текущий ремонт фасада обследуемого здания согласно выявленных дефектов (ремонтным составом ЦПС), способом восстановления кирпичной кладки (разрушенной или частично с отсутствующими элементами)- подмыты швы кладки стоками вод с водосточных труб, далее выветрены.
- Рекомендуется Заказчику рассмотреть устройство навесного вентилируемого фасада здания (по типу металлического сайдинга).
- Ремонт и восстановление основания полового покрытия чистовых помещений в соответствии с назначением (в кабинетах- восстановление поверхностей настила и защитных слоев, в общественных и санитарных помещениях – согласно проекта (кафель или иное покрытие согласно номенклатуры). В частности по полам кабинетов и спортзала (дощатые) подлежат полной замене на все площади помещений с установкой новых лаг и укрепления столбчатого фундамента с уплотнением грунта;
- Рекомендуется провести полную замену всех аварийных деревянных оконных блоков в двойном переплете, а также незначительного количества аварийных оконных блоков из ПВХ на современные оконные системы из ПВХ для защиты внутренних помещений от воздействия агрессивной внешней окружающей среды и поддержании температурно-влажностного режима.
- Рекомендуется при замене деревянных оконных блоков провести монтаж подоконной доски из ПВХ, монтаж пластиковых откосов.
- Рекомендуется произвести монтаж наружных металлических отливов оконных блоков, устройство защитных внешних откосов при устройстве рекомендуемого вентилируемого фасада из металлического сайдинга.

- Рекомендуется произвести полную замену дверей внутренних помещений (учебные кабинеты и административные помещения) Объекта с целью монтажа бес порожной конструкцией.
- Восстановительные работы по чистовой отделке санитарных узлов с заменой всех элементов санфаянса на новые в соответствии с требованиями санитарных норм и правил. Капитальному ремонту подлежат все помещения санитарных узлов с устройством отделки полов и стен керамической плиткой.
- Проведения капитальных работ по обновлению отделочных покрытий (стены, потолок). Произвести ремонтные отделочные работы стен и потолков во всех внутренних помещений путем оштукатуривания, нанесения защитных покрытий из красок в зависимости от материала поверхности для целей устранения следов протечек, высолов на поверхности и повреждений отделочных слоев.
- Провести полную замену трубопровода систем водоотведения в подвальных помещениях.
- Произвести монтаж ОПС, после проведения ремонта внутренних помещений, провести наладочные работы.
- Произвести замену входной двухстворчатой двери Школы на беспорожные металлические с устройством стеклянных стеклопакетов (на площади полотна не менее 50% полотна) с нанесением бронированной пленки.
- Рекомендуется провести проектирование облечённой ограждающей конструкции периметра площадки главной входной группы путем монтажа металлопластиковых витражей-формирование холодного тамбура Школы.
- Произвести замену крыши и кровельного покрытия крыльца главной входной группы.
- Рекомендуется провести проектирование замены устаревших элементов ограждений по всему периметру участка здания Школы с устройством 1 ед. ворот для проезда коммунальной техники и 2-х калиток с механизмами запирания. Рекомендуемые участки входных групп ограждения установить под наружное видеонаблюдение с установкой прожекторов освещения участков прохода/проезда.
- Произвести ремонт площадки перед главным входом Школы- рекомендуется укладка брусчатки или укладка асфальтового покрытия.
- Произвести устройство бетонных полов по грунту в подвальных помещениях Школы (Литер А – под секциями 1 и 2; под Литер А2).
- Провести демонтаж заполнения оконного проема из стеклоблоков, с устройством современные оконные системы из ПВХ.
- Провести демонтаж балконов консольного типа.

— Предусмотреть работы по нанесению антикоррозийного покрытия на металлические части конструкции Школы (пожарные лестницы и площадки лестниц, двери- ворота; двери школы, карнизы, спортивные снаряды площадки).
— Провести проектирование защитных козырьков над всеми аварийными входными группами по периметру школы, (на входом в столовую и подсобные помещения кухни столовой);
— Рекомендуется произвести полную замену электрического обеспечения здания на предмет замены электрощитового оборудования, установки осветительных приборов согласно требованиям отраслевого Министерства, электророзеток и иных необходимых элементов электрической системы здания необходимого для использования его по прямому назначению (образовательное учреждение).
— Произвести полную замену канализационной трубы системы внутреннего водоотведения точки подключения до колодца канализационной системы городского хозяйства, с соблюдением угла наклона.
— Произвести устройство пандуса для маломобильных слоев населения в соответствии с техническими требованиями с нанесением контрастной краски и установления бортика для ограничения трости не менее 5-10 мм. (уточненные требования и нарушения описаны ниже в настоящем Разделе 6).

Рекомендуемые мероприятия по повышению и частичной адаптации помещений и территории здания обследуемой Школы к использованию со стороны маломобильных слоев населения и инвалидов (колясочники):

1. <u>Касательно адаптации внутренних помещений (Доступные помещения - все пространства, предназначенные для работников и учащихся):</u>

— Устройство отдельного санитарного узла (по гендерным признакам) или доступная кабина уборной в действующих уборных на первом этаже, размещаемая в блоке других кабинок. Не допускается проектирование реконструкции санитарного узла как совмещенного для маломобильных слоев населения и инвалидов (колясочники) с нарушением функцией зрения. По настоящему объекту – не исполнено. Предусмотреть при проектировании санитарных узлов решения по реконструкции помещений применить в соответствие со строительными нормами. Рекомендуется служебный туалет реконструировать под туалет для маломобильных слоев населения и инвалидов (колясочники) с увеличением ширины дверного проема и понижении высоты пола помещения до уровня отм.+0.000 (пол холла школы);
— санитарные узлы в школе, при наличии работающих или обучающихся учениках как маломобильные или колясочники, запроектировать при реконструкции капитальном ремонте на каждом этаже независимо от

количества работающих/учащихся, при этом не менее одной из общего числа кабин должна быть универсальной;

— рекомендуется применение водопроводных кранов рычажного или нажимного действия, а при возможности - управляемых электронными системами. Управление спуском воды в унитазе рекомендуется располагать на боковой стене кабины;
— в санитарных узлах установить поручни-держатели с запасом прочности монтажа рассчитанный на вес человека (не менее 100 кг);
— установка дверей во всех помещениях бес порожного типа, в уборных комнатах с открыванием- наружу, ширина проема не менее 900 мм.; Не соблюдается на объекте;
— в Школе в раздевальных физкультурного зала для учащихся, имеющих инвалидность, следует предусматривать закрытую раздевальную с душем и унитазом;
— в плане пожарной безопасности/эвакуации не отражены зоны безопасности для колясочников;
— все перепады высот отметок полов между блоками/секциями здания (допущенные в ходе строительства/предыдущих ремонтов или пристроек), наличие горизонтальных преград по типу наружных сетей трубопровода (отопления, пожарных гидрантов и иное) на высоту более 20 мм.- предусмотреть в Задании на проектирование плавные переходы в виде пандусов;
— доступный маршрут движения: предусмотреть максимально всю навигацию и доступность для маломобильных слоев населения и инвалидов (колясочники) на первом этаже Школы. Например: преподаватель из категории маломобильных и/или колясочник, должен исполнять обязанности по преподаванию в классе на первом этаже;
— места эвакуации для маломобильных слоев населения и инвалидов (колясочники) определить максимально близко к эвакуационным выходам, с устройством соответствующего проема и пандуса (при наличии перепада от отм.+0.000). По настоящему объекту – не исполнено в столовой-актовом зале. Предусмотреть при проектировании капитального ремонта входных/эвакуационных дверей применять решению по требованиям в соответствие со строительными нормами (пандус, поручни);
— функционирующая ОПС должна отвечать требованию по достаточному охвату визуальной сигнализации наравне с звуковой. По настоящему объекту –исполнено частично. Доукомплектовать визуальную сигнализацию согласно высокой концентрации и местонахождения маломобильных слоев населения и инвалидов (колясочники), оснастить входные группы радиомаяками;

- главный вход школы с устройством тамбура имеет сложную навигацию и узкие эвакуационные проходы; произвести реконструкцию входной группы на устройство достаточной ширины проемов и сквозную навигацию;
- эвакуационные выходы оснащены дверьми с нарушением требований: отсутствуют в качестве дверных запоров на путях эвакуации по типу нажимного действия;
- на обследуемом объекте не исполнено требование по закругленным краям конструктивных элементов внутри Школы и устройств, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях школы. В рамках формирования Задания на проектирования предусмотреть исполнение данного норматива.

2. Касательно адаптации территории школы и подъездных путей:
   - на территории к главному входу Школы отсутствует исправное покрытие (наличие выбоин, ям, продольных трещины);
   - входную группу (крыльцо) и другие эвакуационные выходы не оборудованы поручнями согласно действующим требованиям;
   - первая и последняя ступени лестницы не окрашены в контрастный цвет;
   - несоответствие выхода с устроенным пандусом, при наличии более 3 выходов в школе должны быть устроены 2 (два) выхода с пандусом
   - не обеспечен поперечный уклон в пределах 1 % - 2 % поверхности покрытия входной площадки и тамбура главного входа;
   - ширина пандусов для прохода и проезда должна быть не менее 1,2 м. На объекте обеспечена данная ширина текущего пандуса, но отсутствует бортики ограничители для колясок и трости;
   - отсутствуют противоскользящие бортики пандуса высотой не менее 5 мм.
   - ребра ступеней лестницы главного входа не закруглены.

Мероприятия по восстановлению строительных конструкции необходимо производить в следующие сроки:

- Работы по ремонту фасада– **согласно ПСД, но не позже апреля 2026 года**
- Работы по полной замене оконных блоков (работы на высоте)– **согласно ПСД, но не позже апреля 2026 года**
- Работы по ремонту ограждения– **согласно ПСД, но не позже апреля 2026 года**
- Работы по ремонту благоустройства территории– **согласно ПСД, но не позже апреля 2026 года**

- Работы по замене/ремонту кровельного покрытия и монтажу водосточной системы крыши всех Литер – **согласно ПСД, но не позже апреля 2026 года**
- Работы по ремонту внутренних помещений**– согласно ПСД, но не позже июня 2026 г.**
- Работы по электропроводке, оборудованию и слаботочным системам– **согласно ПСД, но не позже июня 2026 г.**
- Работы по замене наружных входных дверей (пожарные и эвакуационные выходы) **согласно ПСД, но не позже июня 2026 г.**
- СМР по капитальному ремонту инженерных сетей (внутренние (силовой кабель) и наружные (канализация))– **согласно выполнения ПСД и календарного графика работ, но не позже июня 2026 г.**

Все строительно-монтажные работы должны быть проведены при контроле качества исполнения работ со стороны специализированной компании по оказанию инжиниринговых услуг по техническому и авторскому надзору, ответственной за качество выполняемых работ, в соответствии с рекомендациями настоящего заключения при строгом соблюдении строительных норм и правил по технике безопасности.

Данные по проведенным ремонтным работам (снос не несущих перегородок) должны быть внесены в технический паспорт объекта и иметь всю необходимую исполнительную документацию.

Срок следующего технического обследования здания согласно СП РК 1.04-101-2012 учитывая техническое состояние и при выполнении рекомендации данного заключения не позднее мая 2030 года.

На период проведения и до завершения работ по капитальному ремонту настоятельно рекомендуется контролировать доступ в помещения Объекта и район проведения работ посторонних лиц не имеющих допуск или разрешительных документов на выполнение ремонтно- восстановительных работ.

Все выводы и указания Исполнителя по результатам экспертного обследования являются обязательными для исполнения со стороны Заказчика в сроки, предписанные в отчете Технического заключения. Представленные Исполнителем рекомендации к рассмотрению Заказчиком. Невыполнение выводов и указаний утвержденного отчета Технического заключения по необходимым работам, рекомендуемым мероприятиям, в части их содержания и объема, соблюдения предписанных сроков снимает ответственность со специализированной организации за дальнейшее состояние здания (сооружения), и требует по истечению предписанных сроков повторного экспертного обследования.

Приложение А. Чертежи и схемы строительных конструкций Объектов Школы (Литер А; А2; А3; А4; А5)

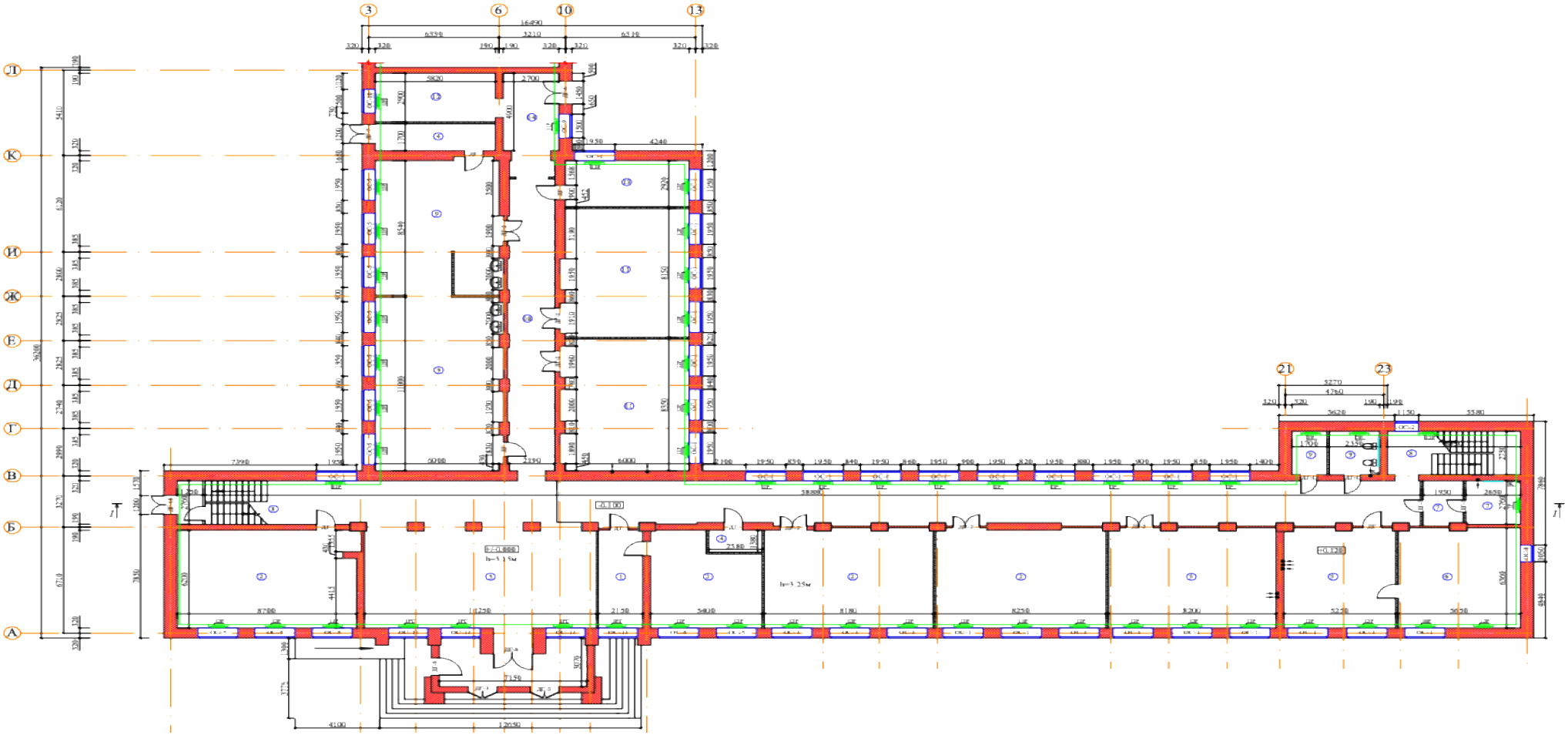


Рисунок А.1- план-схема 1-го этажа обследуемого Объекта (Школа-Литер А) на отм. +0.000.

Рисунок А.2- план-сехма 2-го этажа обследуемого Объекта (Школа- Литер А) на отм. +3.450

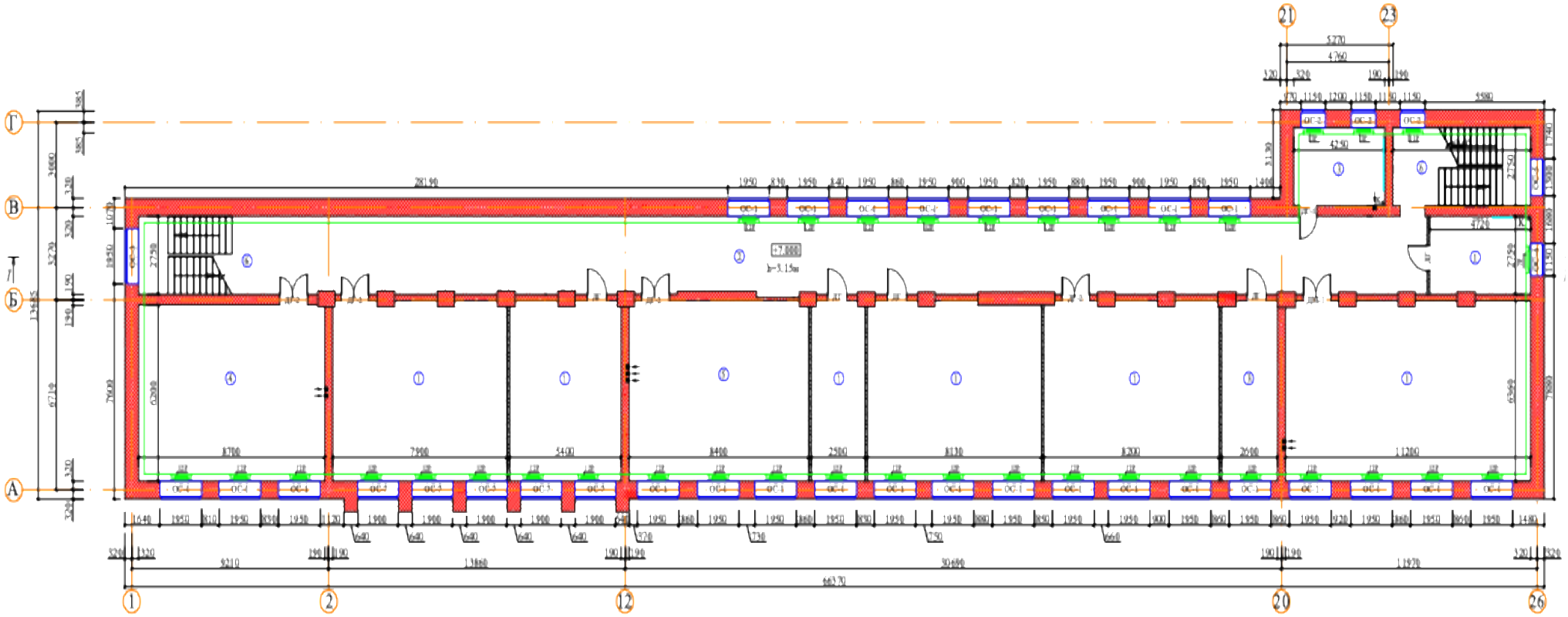


Рисунок А.3- план-схема 3 этажа обследуемого Объекта (Школа- Литера А) на отм. +7.000

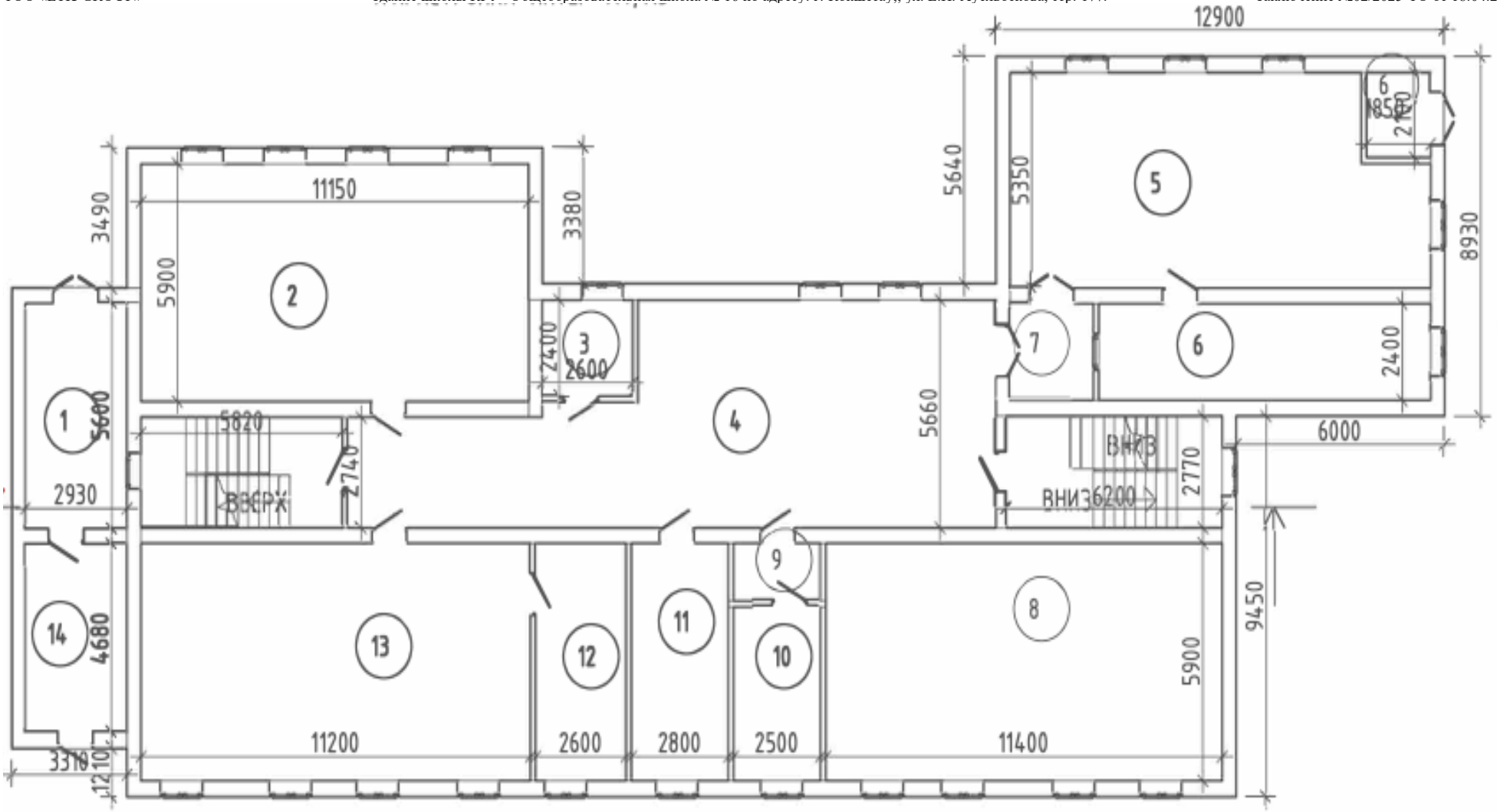


Рисунок А.4- план-схема 1 этажа обследуемого Объекта (пристройки и переход Школы- Литер А3; Литер А4; Литер А5) на отм. +0.000

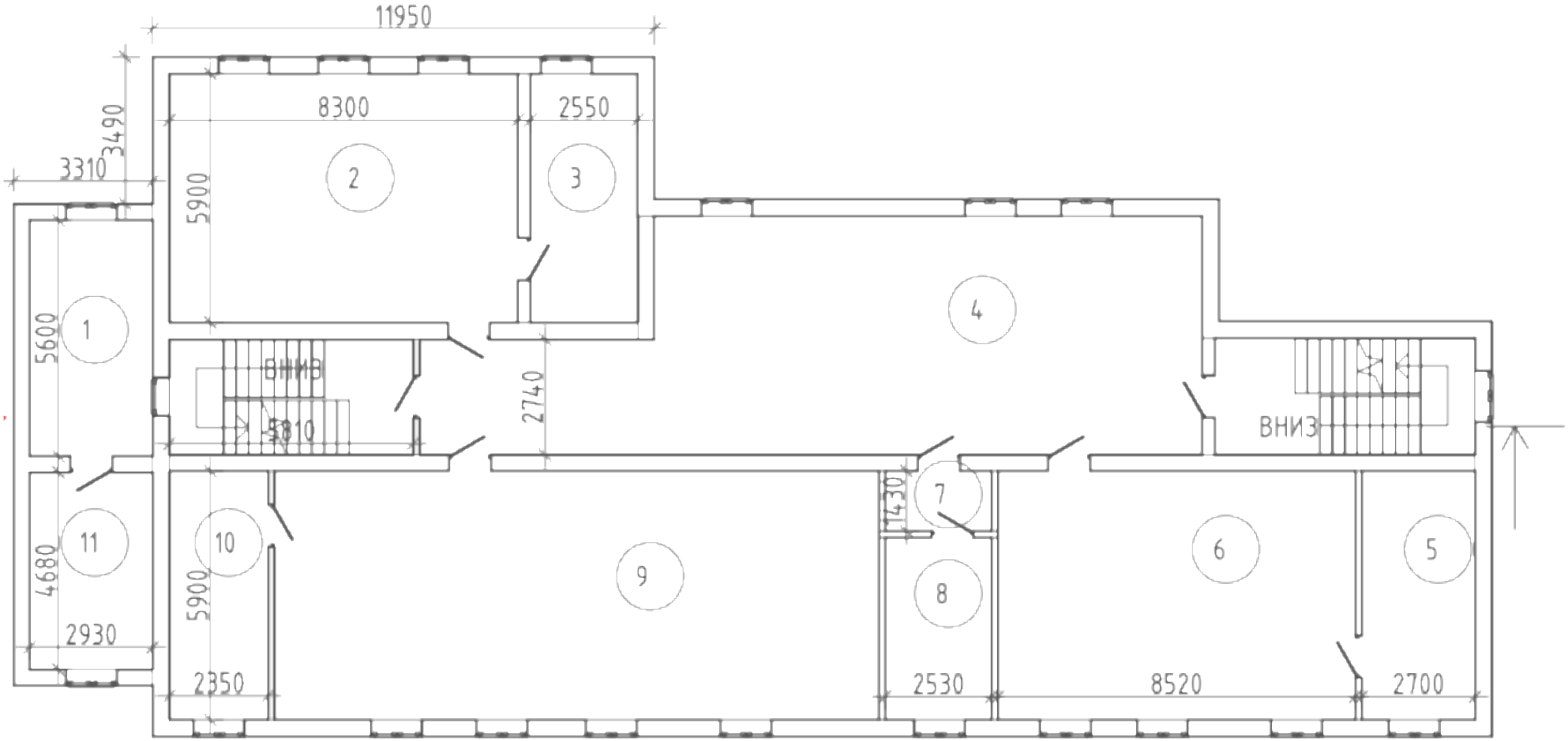


Рисунок А.5- план-схема 2 этажа обследуемого Объекта (пристройки и переход Школы- Литер А3; Литер А4) на отм. +3.200

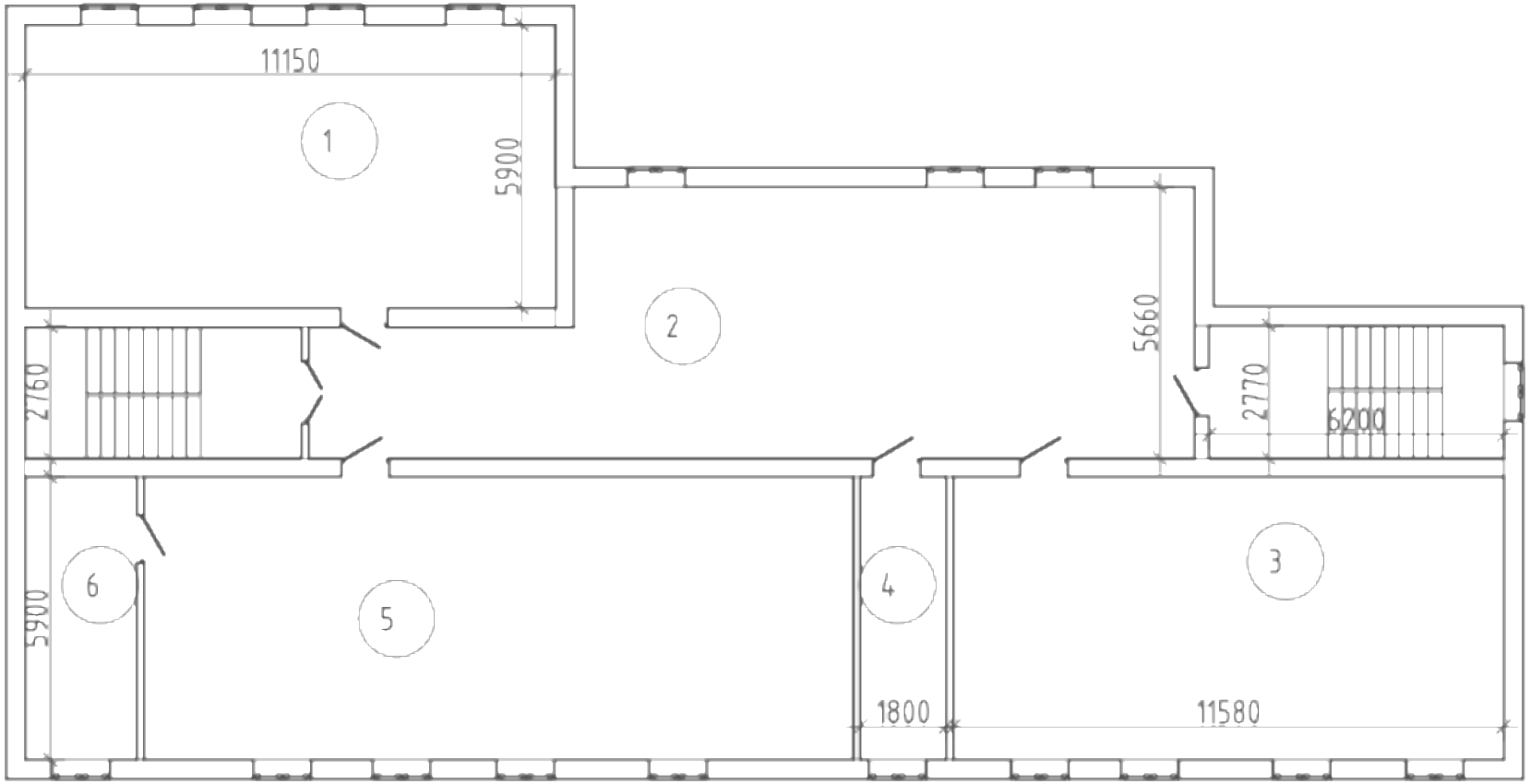


Рисунок А.6- план-схема 3 этажа обследуемого Объекта (пристройки Школы- Литер А4) на отм. +6.450

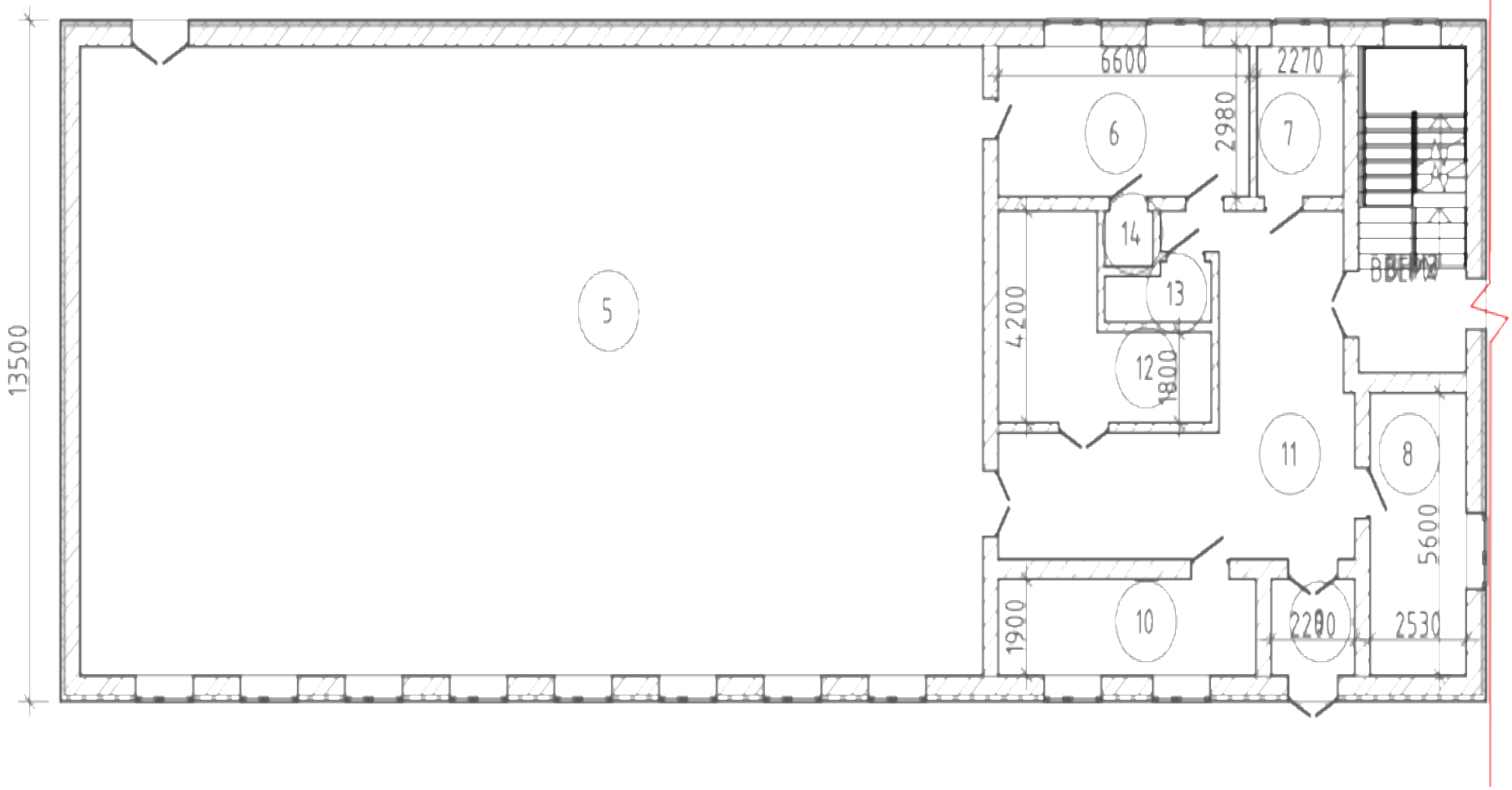


Рисунок А.7- план-схема 1 этажа обследуемого Объекта (пристройка (спортзал) Школы- Литера А2) на отм. +0.000

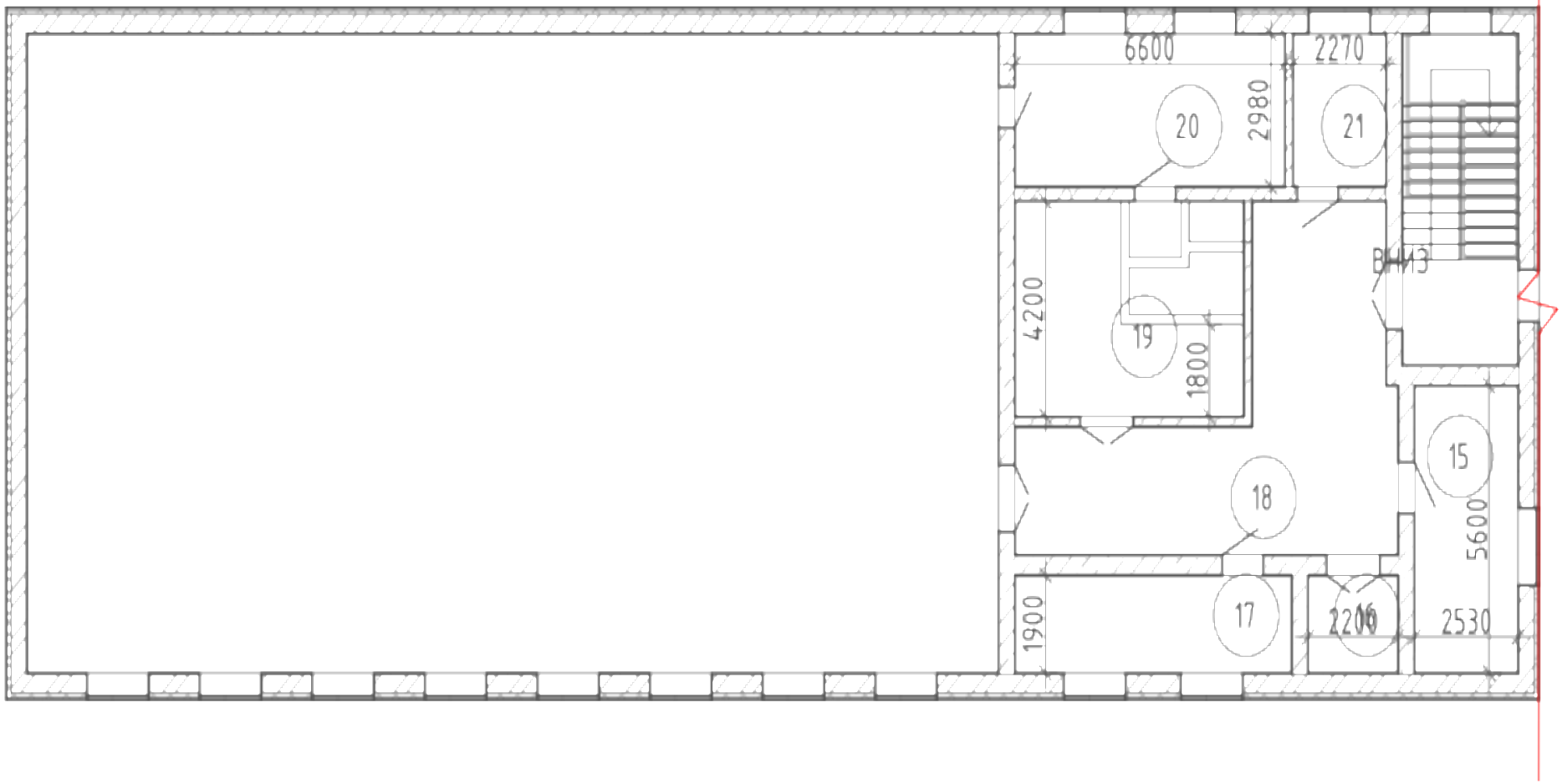
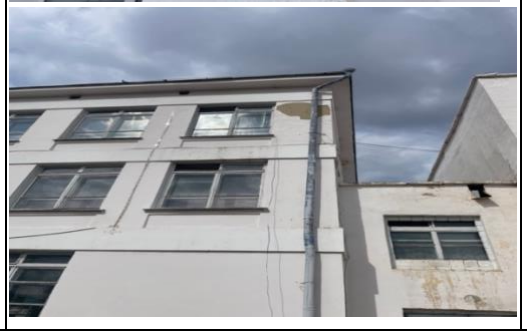


Рисунок А.8- план-схема 2 этажа обследуемого Объекта (пристройка (спортзал) Школы- Литера А2) на отм. +3.300

Приложение Б. Ведомость дефектов и повреждений строительных конструкций

Выявленне дефекты и повреждения строительных конструкций приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Ведомость дефектов и повреждений

	Расположение	**Ссылка на схему расположения дефекта**	**Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции**	**Фото**	**Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений**
Литер А; А2; А3; А4;А5 (Школа)					
1. Фасад здания Школы (ограждающие и несущие конструкции)					
1.1	Фасад здания	на отм. выше +0.000 - +7.400 на рисунках А.1;А.4; А.7	Неудовлетворительное состояние всех фасадов здания, отсутствие единого дизайн-кода, вымывание и выветривание кирпичной кладки- защищена; **Категория – II (работоспособная конструкция)** разрушение/отсутствие частей бетонной отмосток по периметру Школы **Категория – V (аварийное состояние конструкции)**	**Фасад** 	**Мероприятия:** **Фасад** 1. Провести работы по локальному демонтажу аварийных участков кирпичной кладки, облицовочного слоя 2. Провести зачистку швов кладки со следами выветривания и вымывания раствора 3. Заполнение зачищенных швов провести ремонтным и пластичным смесями ЦПС 4. Восстановить кирпичную кладку

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
					Рекомендуется: осуществить устройство навесного фасада из металлического сайдинга **Отмостка Объекта** 1. Произвести работы по заливке бетонной отмостки здания: (Выполнить демонтаж остатков асфальтной и бетонной отмостки, участки просадки грунта под асфальтированной и бетонной отмостками в местах наличия; 2. Провести обратную засыпку грунтом, утрамбовать и устроить глиняный замок 3. Смонтировать бетонную отмостку и выложить тротуарную плитку по фасадной площадке Объекта. 4. В осях с отсутствующей отмосткой произвести подготовку основания

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
					5. Уложить щебеночную подушку 6. Залить бетонную отмостку с уклоном от оси здания 7. Смонтировать новую системы водосточных желобов и труб с примыканием в уздах внешних лотков водоотведения **Рекомендуется** перед работами по капитальному ремонту цоколя осуществить устройство бетонной отмостки по всему периметру здания шириной не менее 1000 мм., с обязательным условием обеспечения уклона от цоколя здания, с проведением обратной засыпки участков с снижением уровня грунта, а так же устройство глиняного замка.

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
				Отмостка	

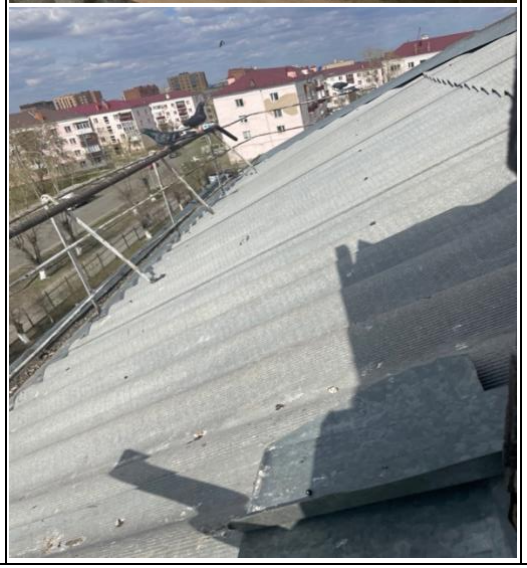
	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.2	ступени входных групп здания Объекта Литера А по всему периметру	Все входные группы здания на уровне отм.+0.000- на рис А.1	Отстрел бетонной рубашки площадки и ступеней, трещины, аварийное состояние кровли козырька-протекание , намокания узлы примыкания к Литер А **Категория – III (ограниченно работоспособная конструкция)**	 	**Мероприятия:** **Козырек** 1. Провести работы по капитальному ремонту козырька Объекта для покрытия всей площадки и ступени группы 2. Устройство кровельного покрытия козырька двускатной формы, **Рекомендуется:** осуществить устройство холодного тамбура из облегченных ограждающих конструкции по типу металлопластиковых витражей **Мероприятия по металлической двери:** 1. Выполнить демонтаж двери 2. Установить металлическую дверь с утеплением дверного полотна с оконным глухим проемов (стеклопакет с нанесением бронированной пленки согласно Раздела 6).

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
					3. Провести окраску двери порошковой краской

	Расположение	**Ссылка на схему расположения дефекта**	**Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции**	**Фото**	**Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений**
1.3	Кровельное покрытие Объекта Литера А по всему периметру	на уровне отм.+7.600- на рис А.1-А.2	Трещины в листах, отсутствие герметичности, отсутствие частей накрывочных листов **Категория – V (аварийное состояние конструкции)**	 	**Мероприятия:** 1. Полная замена кровельного покрытия 2. Устройство покрытия из металлочерепицы (рекомендация) 3. Ремонт остекления слуховых окон 4. Ремонт обшивки карниза кровли на вылет «кобылки» 5. Монтаж системы водосточных желобов и труб

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
					

	Расположение	**Ссылка на схему расположения дефекта**	**Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции**	**Фото**	**Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений**
1.4	Кровельное покрытие гидроизоляционного ковра Объекта Литера А2; А3; А4; А5 по всему периметру	на рис А.3; А.5; А.8	Отслоение, утрата гидроизоляции кровли, отсутствие элементов рулонного покрытия **Категория – IV (предаварийное состояние конструкции)**	 	**Мероприятия** по замене верхних 2-х слоев мягкой кровли

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.5	Оконные деревянные блоки	Рисунок А.1-А-8	Блоки деревянных окон утратили геометрию, в раме следы сгнившей древесины по причине отсутствия защитного слоя, стекла с трещинами, продольные трещины, отсутствие герметичности запирания **Категория – 3 (аварийная конструкция)**	 	**Мероприятия:** 1. Демонтаж всех аварийных деревянных оконных блоков 2. Монтаж современных оконных блоков и ПВХ 3. Устройство металлических отливов, устройство внешних откосов 4. Замена подоконных досок 5. Устройство внешнего откоса путем оформления навесного фасада всего здания 6. Проведение работ по внутренней отделки внутренних откосов оконных проемов **Рекомендация:** провести замену всех оконных блоков здания, в том числе оконных металлопластиковых блоков из ПВХ по причине высокого физического износа и низкого качества при выборе материала конструкции

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.6	Периметр участка объекта	По Ген плану	Отсутствие частей ограждений, нарушение геометрии (удары), запирающихся калиток и ворот для спец транспорта **Категория – 3 (аварийная конструкция)**	 	**Мероприятия:** 1. Выполнить монтаж ограждения по всему периметру участка обследуемого здания 2. Установить металлические калитки и ворота с механизмами запирания. 3. Провести систему наружного видеонаблюдения

	Расположение	**Ссылка на схему расположения дефекта**	**Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции**	**Фото**	**Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений**
1.7	Благоустройство территории участка объекта	По Ген плану	Аварийное состояние асфальтобетонной поверхности площадок на территории школы **Категория – V (аварийная конструкция)**		**Рекомендация:** укладка брусчатки или асфальтирование с заменой авариных бардюрных камней

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.8	Территория прилегающая	По ген плану	Аварийное состояние трубопровода системы водоотведения до магистральных сетей канализации. Система водоотведения работает под напором, застаивание ила, низкая проходимость **Категория – V (аварийная конструкция)**	 	**Мероприятии:** Замена трубы канализации до первого колодца городской сети с обеспечением уклона

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.9	Дощатые полы Объекта Литера А в секции 1 и 2 Литер А2; А	На отм.+0.000 в рисунок А.1; А.4	Деревянные конструкции (лаги) дощатого пола не обработаны огнебиозащитными составами, расслоение древесины по длине балок, трещины, гниение, разрушение структуры и снижение несущей способности. **Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**	 	**Мероприятия:** 1. **Демонтаж аварийных дощатых полов спортзала и кабинетов первого этажа** 2. **Устройство новых полов** **Рекомендация**: по причине повсеместной гнили деревянных балок и конструкции в виду отсутствия защиты от осадков, должного температурного и влажностного режима, высокого физического износа, жучковых повреждений балок покрытия, отсутствия гидроизоляции между деревянными и каменными конструкциями деревянную конструкцию полов полностью демонтировать и спроектировать в рамках капитального ремонта новую конструкцию полов

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.10	Электрооборудование и сети	В полуподвалах Литер А; Литер А2, Литер А4	Не удовлетворительное состояние силового кабеля и электрооборудования **Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**	 	**Мероприятия:** 1. Замена щитового оборудования и системы автоматов и прочего электрооборудования 2. Ограждения помещений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.11	Внутренние сети водоотведения	В полуподвалах Литер А; Литер А2, Литер А4	Аварийное состояние внутренних сетей водоотведения, сквозная коррозия чугунных труб, следы не квалифицированного срочного ремонта, система водоотведения работает под напором, засоры **Категория – 3 (аварийное состояние конструкции)**	 	**Мероприятия:** **1.** Полная замена внутренних сетей водоотведения

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.12	Внутренние сети отопления	В полуподвалах Литер А; Литер А2, Литер А4	предаварийное состояние внутренних сетей отопления, питтинговая коррозия магистральных труб, следы не квалифицированного срочного ремонта **Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкция)**	 	**Мероприятия:** 1. Полная замена внутренних сетей отопления 2. Замена запорной арматуры, 3. замена насосов

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений

	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
1.13	Внутренние слаботочные сети (ОПС, радио, телефония, видеонаблюдение, сигнализация)	Литер А; А1; А2; А3; А4; А5	предаварийное состояние внутренних слаботочных сетей, следы не квалифицированного срочного ремонта, обрывы		**Мероприятия:** . Полная замена внутренних слаботочных сетей (ОПС, радио, телефония, видеонаблюдение, сигнализация)

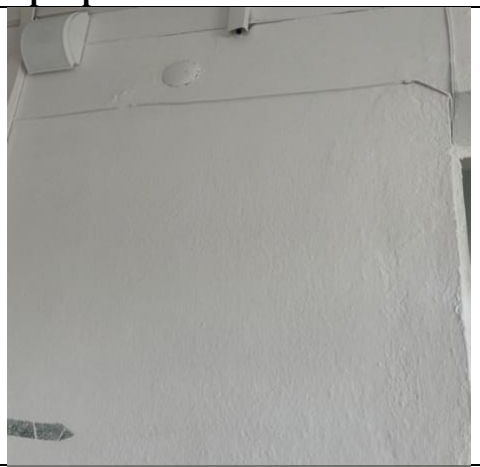
	Расположение	Ссылка на схему расположения дефекта	Описание дефекта / повреждения, категория технического состояния конструкции	Фото	Рекомендации и мероприятия по устранению дефектов и повреждений
			Категория – 2 (ограниченно работоспособная конструкция)		

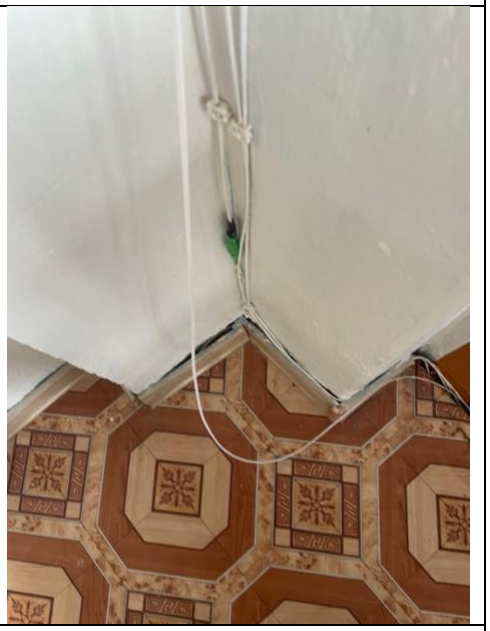
Выявленные дефекты и повреждения внутренней отделки приведены и частей внутренних инженерных сетей в таблице Б.2.

Таблица Б.2 – Ведомость дефектов и повреждений внутренней отделки (напольные покрытия, отделочные поверхности потолков и стен, внутренние двери,), а так же частей внутренних инженерных сетей (слаботочные системы (ОПС, телевизионные и коммуникационные кабеля); внутренний водопровод горячего и холодного водоснабжения; система отоплений помещений школы-трубы и приборы отопления и пр.; приточной - вытяжной вентиляция; электропроводка, приборы освещения, розетки и включатели и пр.) здания Школы (Литер А; А1; А2; А3; А4; А5)

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей **Описание и Мероприятия**
Описание: электропроводка с удовлетвопрительном состоянии, электрооборудование с моральном и физицеском износе, приборы освещения требуют замены на приборы с высокими показателями инсаляции для учебных классов, следы неквалифицированного ремонта **Мероприятия:** частичная замена электропроводки, электрооборудование и приборов освещения

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

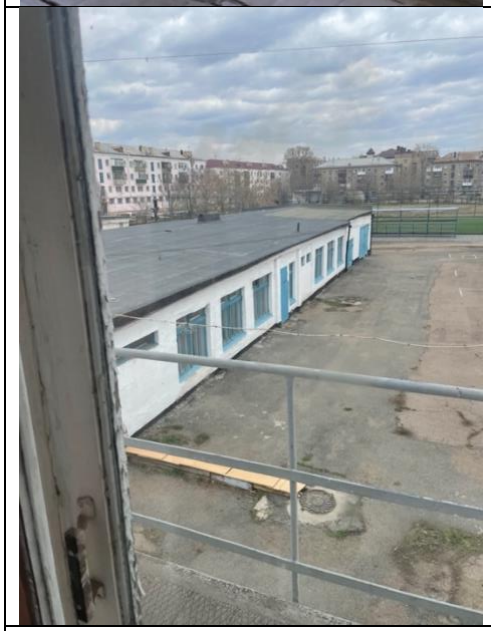
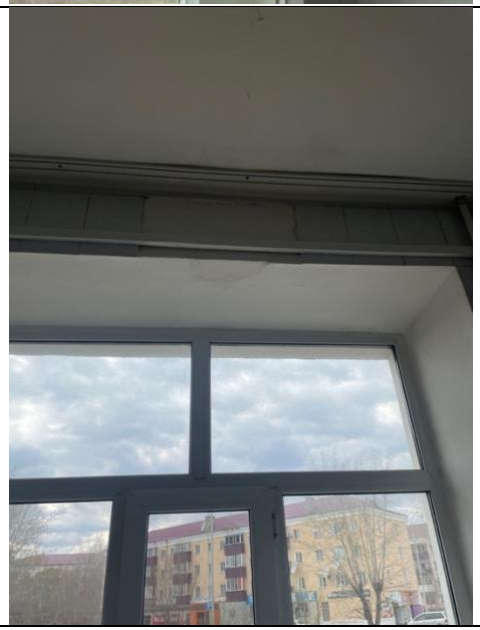




Описание: деревянные оконные блоки в аварийном состоянии состоянии с утратой герметичности, навесы и фурнитура в нерабочем состоянии, наличие теплопотерь.

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

Мероприятия: полная замена аварийных оконных блоков на металлопластиковые стеклопакеты с 3-м остеклением, установка подоконников из ПВХ и монтаж пластиковых откосов

Описание: поверхности стен и потолков помещений Начальной школы со следими течи, высолы, растрескивание лакокрасочных покрытий, отслоение отделочных матриалов,
Мероприятия: косметический ремонт поверхности согласно номенклатуры использованных материалов

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

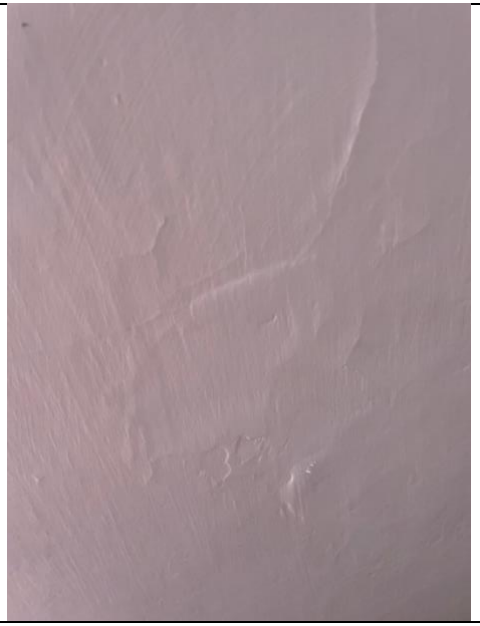


Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

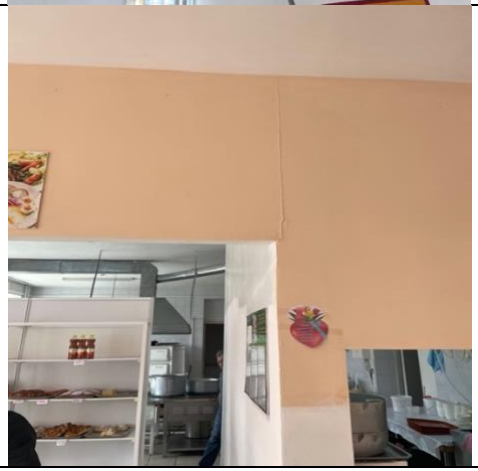
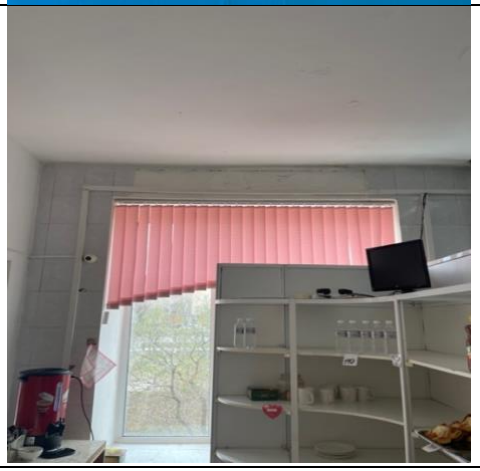
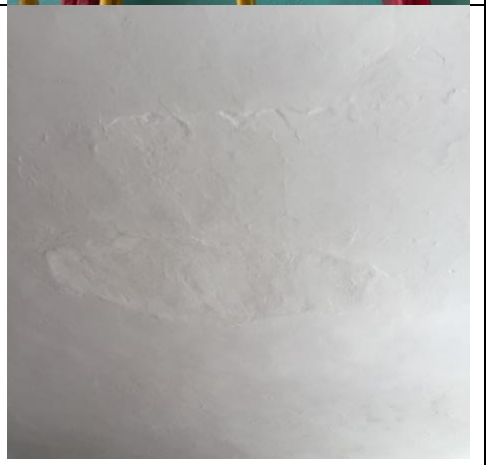
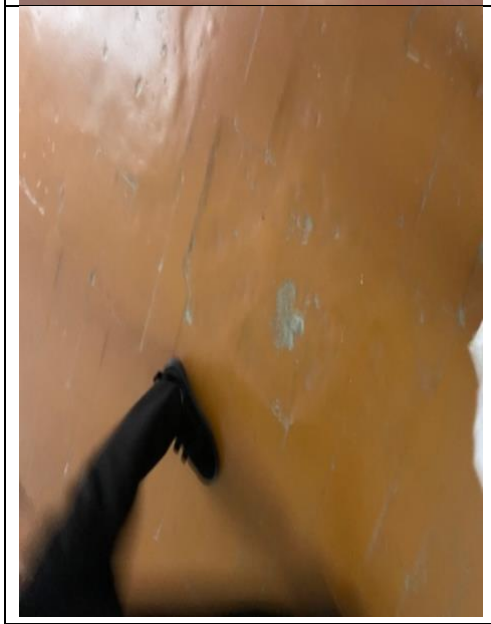




Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

Описание: напольное покрытие (рулонное, дощатое, плитка) во всех помещениях школы в неудовлетворительном состоянии, со следами разрывов, протертости, следами неквалифицированного ремонта

Мероприятия: полная замена с выравниванием основания и укладки соотвествующего покрытия исходя из назначения и интенсивности амортизации напольных материалов помещений: коммерческого линолеума, керамогранита, плитки; дощатый пол и иное

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия



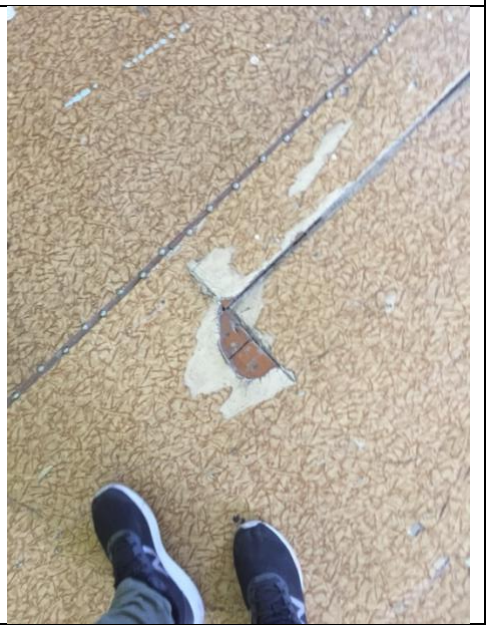
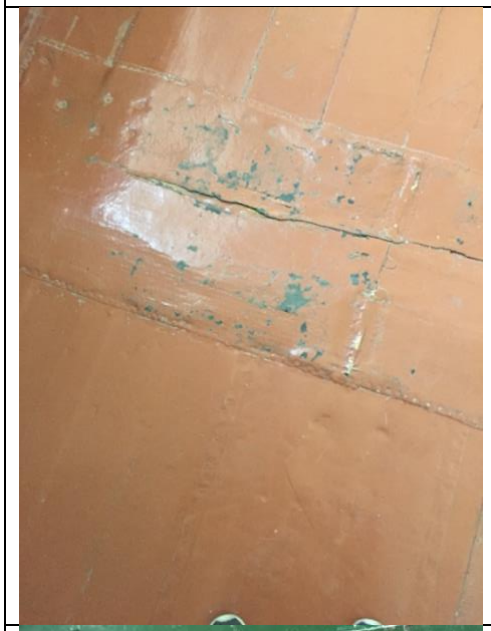
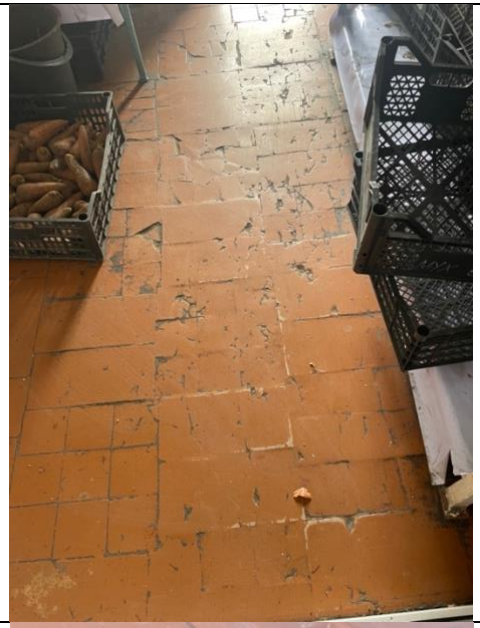


Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

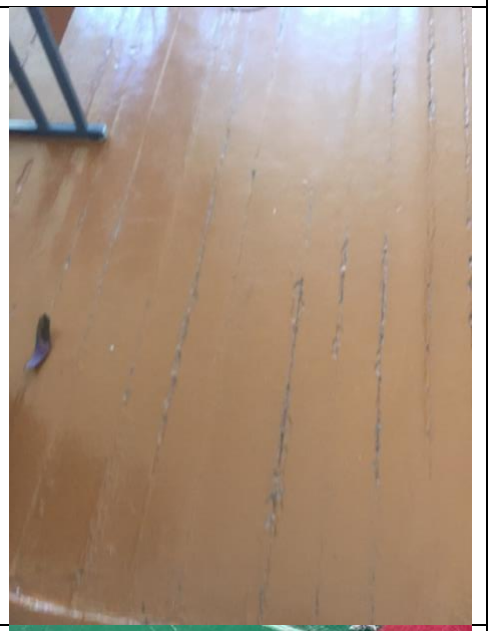
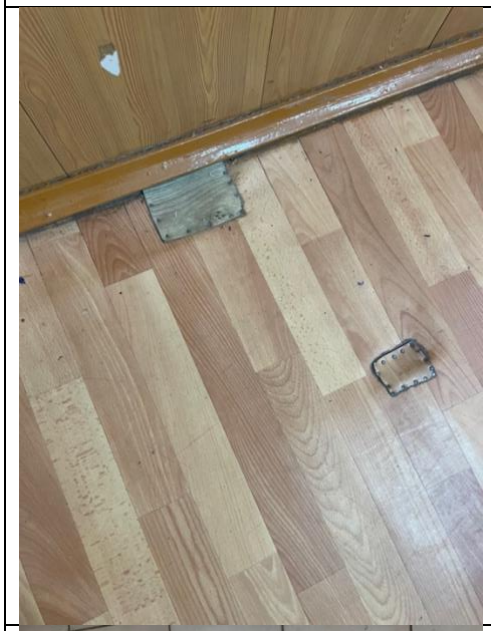


Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия



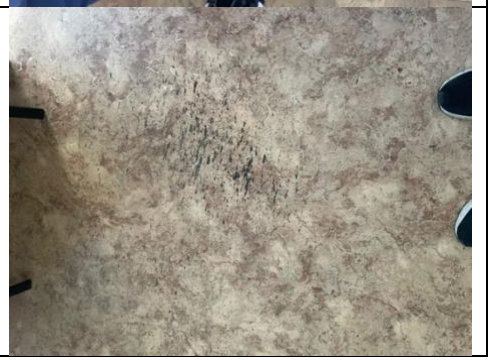
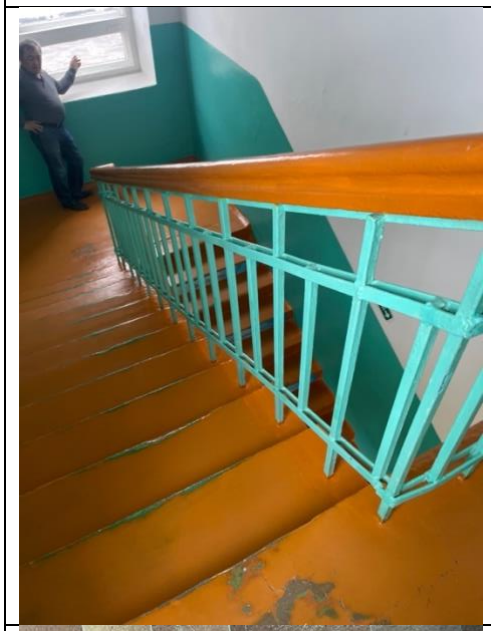


Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия



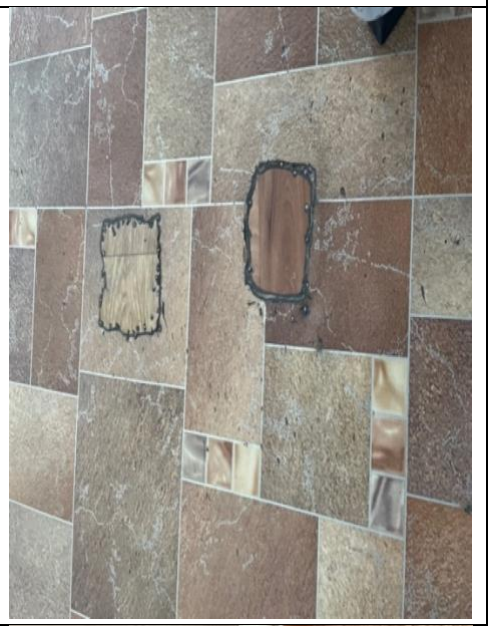
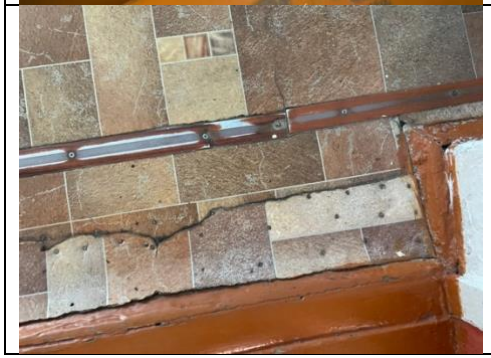
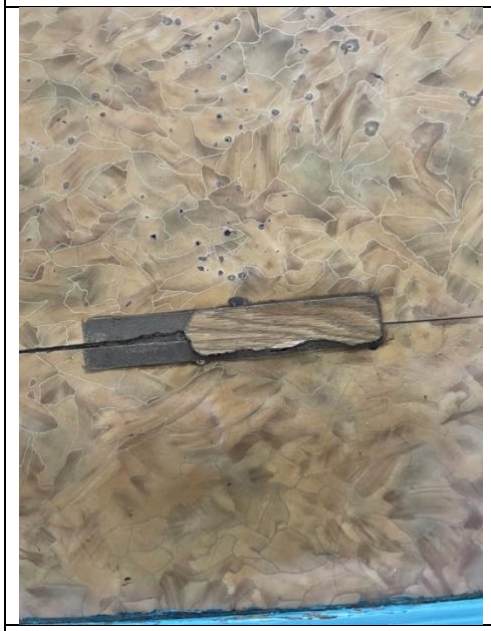
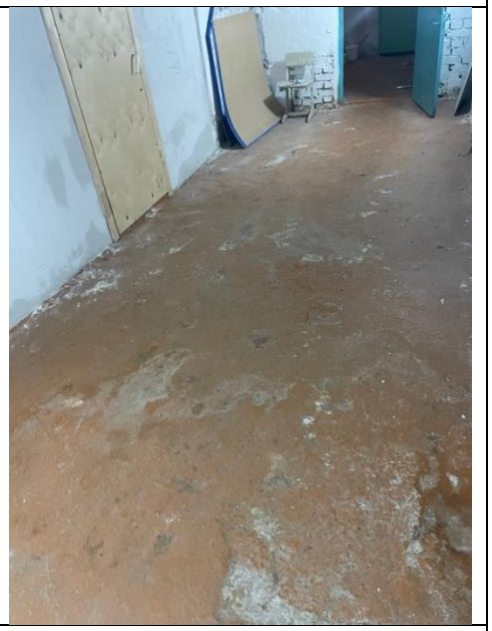



Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия



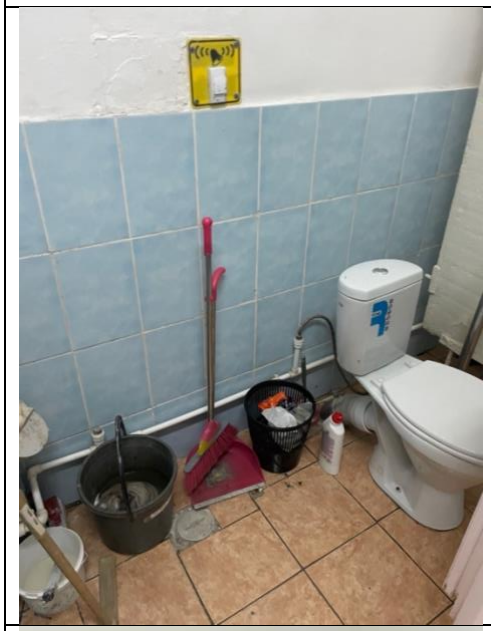
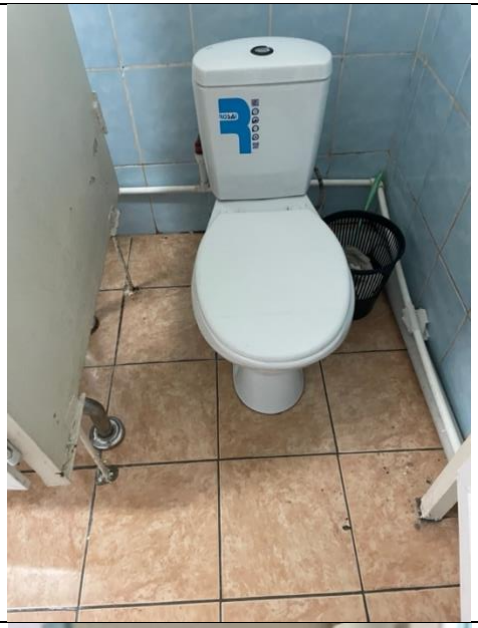
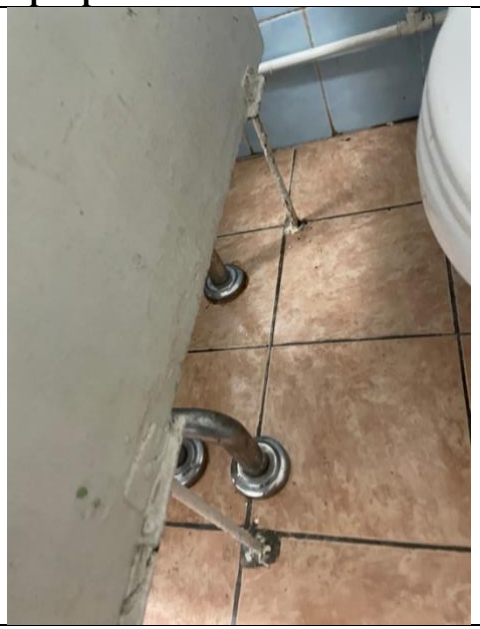


Описание: помещения и внутренние инженерные коммуникации санитарных узлов, кухни столовой в аварийном состоянии либо укомплектованы в нарушении санитарных норм, система водоснабжения объекта осуществляется вне нормативов, не централизована подача технической воды и водоотведения

Мероприятия: частичная замена трубопроводов водоснабжения и водоотведения, установка санитаных приборов, ремонт помещений согласно санитарно эпидимиологическим нормам

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

Описание: деревянные двери входной группы (тамбур) и рамы кабинетов в предаварийном состоянии
Мероприятия: полная замена дверей во всех помещениях школы на дверные полотная в раме бес порожного типа

Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

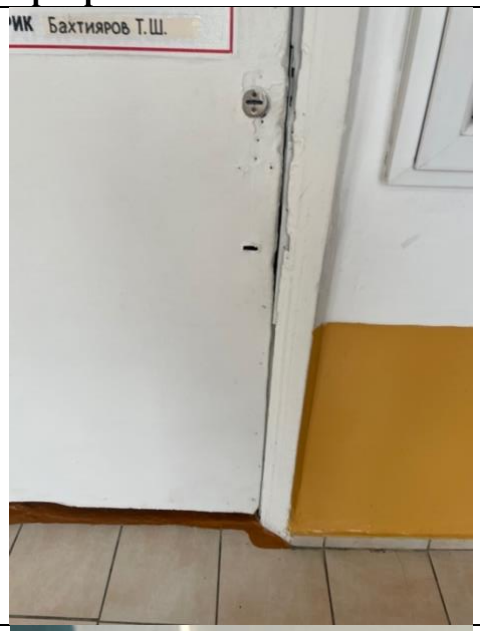
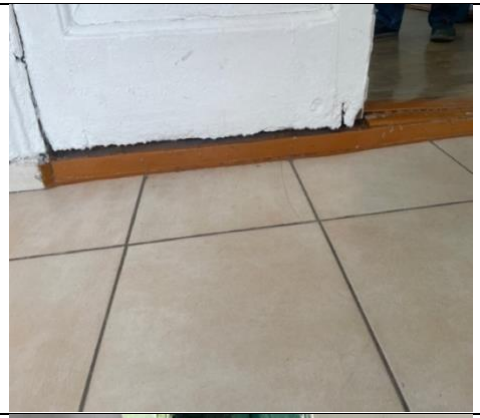
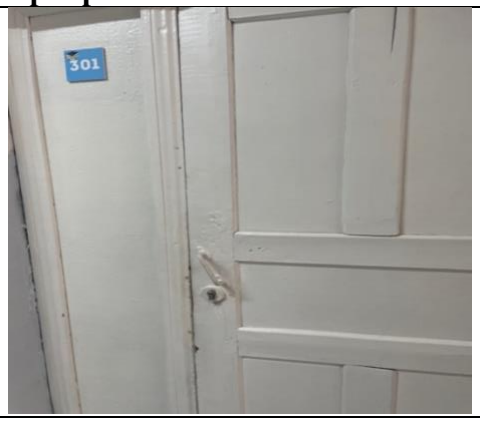


Фото дефектов отделки или инженерных внутренних сетей
Описание и Мероприятия

Приложение В. Сертификат калибровки Склерометра RGK SK-60

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»

Метрологическая служба ООО «Искатель-2» в области обеспечения единства измерений

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

Calibration certificate

Номер сертификата 3338/V
Certificate number

Стр. 1 **из** 2
Page of

Дата калибровки 01.10.2021 г.
Date when calibration

Серийный номер 6831
Serial number

Объект калибровки Склерометр RGK SK-60
Item calibrated

Заказчик ООО "ЦПИ" ИНН 7713458808
Customer Информация о заказчике, адрес/name of the customer, address

Наименование эталона / description of measurement standard
3.2.АК3.0096.2019, 3.2.АК3.0175.2019, 3.2.АК3.0138.2019, 3.2.АК3.0145.2019

Методика калибровки 002.2016.274.КС13
Calibration procedure

Все измерения имеют прослеживаемость к единицам Международной системы SI, которые воспроизводятся национальными эталонами НМИ. Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержание сертификата возможны с письменного разрешения организации, выдавшей сертификат.
All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMI. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of the issuing NMI.

Условия калибровки / Calibration conditions
Температура окружающего воздуха 22°С,Относительная влажность воздуха 56%

Уполномоченная подпись / Authorizing signature

Карпов Л.Е., Техник МС
ФИО и должность / name and function

01.10.2021 г.
Дата выдачи/ date of issue

И2 №К15136

Приложение Г. Техническая спецификация

на техническое обследование строительных конструкций пристроек здания КГУ «Общеобразовательная школа № 16 города Кокшетау отдела образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области" с выдачей заключения о эксплуатационной пригодностина возможность выполнения работ по капитальному ремонту.

Техническое обследование строительных конструкций основного здания и пристроек (здание школы «Литер» А», -Спорт зала «Литер «А-2» Переход «Литер «А-3», Пристройка «Литеры «А-4, А-5») на возможность выполнения работ по капитальному ремонту.
Строительный объем здания 23029 м^3

Техническое обследование проводиться аккредитованной организацией, имеющей свидетельство об аккредитации на право осуществления технического обследования и оценке технического состояния зданий и сооружений.

Перед началом работ требуется проведение подготовительных работ, включающихся в себя сбор и анализ технической документации по объекту обследования, выявлением дефектов и выдачи рекомендации по их устранению.

Работы выполнять в соответствии с руководящими и нормативными документами, относящимися к обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений. Техническое заключение должно соответствовать форме Приложение СП РК 1.04-101-2012 от 2015г. «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»

1. Требования к выполнению работ.

1. Закон РК от 16.07.2001г. №242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.10.2015г.);
2. «Правила осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений» утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 ноября 2015 года №702. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 18 декабря 2015 года №12425 «Об утверждении Правил осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений».
3. СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
4. РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»,
5. ГОСТ 31937-2011 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ «Здания и сооружения «Правила обследования и мониторинга технического состояния».

2. Сроки выполнения работ.

1. в течении 30 календарных дней с момента вступления Договора в законную силу

3. Оформление и отчетность по работам

1. Экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений должно содержать:
1) титульный лист (наименование организации исполнителя, наименование объекта, кем утверждается, регистрационный номер);
2) содержание заключения;

3) основание для технического обследования (номер и дата договора, техническое задание на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений);
4) перечень исходных данных, предоставленных Заказчиком обследования;
5) общее описание площадки расположения обследуемого объекта (описание расположения площадки, климатических условий, инженерно-геологических условий площадки);
6) объемно-планировочные и конструктивные решения (описание принятых объемно-планировочных и конструктивных решений);
7) результаты обследования (описание проведенных обследований, выявленных дефектов и нарушений);
8) результаты поверочного расчета (указание используемой расчетной программы, описание расчетной схемы, таблица сбора нагрузок, расчетные модели объекта, протокола расчета, схемы усилий в несущих элементах, выводы по расчетной части, выявление степени физического износа строительных конструкций с учетом изменений во времени);
9) инженерный анализ всех полученных данных;
10) вывод;
11) рекомендации;
12) приложения (фотоматериалы, заключение по инженерно-геологическим испытаниям, графические материалы, исполнительная съемка, лабораторные протокола испытаний, исполнительно-техническая документация).

4. Иные требования к поставщику.

1. Поставщик, выполняющий техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, обязан выполнить работы в соответствии с пунктом 9 статьи 34-4 Закона.
2. Поставщик, выполняющий техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, несет ответственность в соответствии с пунктами 10,11,12,13,14 статьи 34-4 Закона, за качество проводимых исследований, правильность выносимых решений и полноту разработанных рекомендаций.
3. Поставщик запрашивает у Заказчика обследования исходные данные: разрешительную документацию, правоустанавливающие документы;
4. проводит визуальный осмотр с фото фиксацией дефектов;
5. предоставляет Заказчику программу действий с местами необходимых вскрытий несущих конструкций, для организации и выполнения Заказчиком всех необходимых действий по подготовке объекта к выполнению технического обследования;
6. проводит предварительное изучение и анализ предоставленных исходных данных;
7. проводит детальное инструментальное обследование основных несущих и ограждающих конструкций, в том числе оснований и фундаментов;
8. при проведении детального инструментального обследования привлекает аккредитованную специализированную лабораторию;
9. проводит инженерно-геодезическую съемку всего обследуемого объекта и его конструктивных элементов на выявление отклонений от нормативных требований;
10. проверяет качество применяемых на объектах строительных материалов, конструкций и изделий, организация их лабораторных испытаний в соответствии со стандартами и другими нормативно-техническими документами, действующими в Республике Казахстан, и наличие документов, удостоверяющих качество (технические паспорта, сертификаты, результаты лабораторных испытаний и другие);

11. проводит изучение полученных результатов обследования;
12. выполняет поверочный расчет здания (сооружения) в рекомендованных программных комплексах с учетом полученных результатов обследования и лабораторных данных; Құжат «Самұрық-Қазына» ӘАҚ» АҚ электрондыпорталыменқұрылған Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына» Осы құжат «Электрондыққұжат және электрондықцифрлыққолтаңбатуралы» ҚазақстанРеспубликасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағынасәйкесқағазтасығыштағықұжатпенбірдей Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе
13. проводит инженерный анализ всех полученных данных (анализ исходных данных, результатов обследования и поверочных расчетов, с определением категории работоспособности конструкций);
14. составляет экспертное заключение по результатам инженерного анализа проведенного технического обследования с необходимыми приложениями по фактическим данным объекта (планы, разрезы, исполнительные съемки несущих конструкций, фотоприложение, лабораторные протокола, подтверждающие материалы) с выводами о результатах проведенного технического обследования надежности и устойчивости объекта;
15. на основании сделанных выводов разрабатывает рекомендации по усилению (восстановлению) необходимых конструкций;
16. выдает Заказчику экспертное заключение по техническому обследованию объекта с выводами и рекомендациями по усилению (восстановлению) необходимых конструкций.
17. Экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выдаваемое Потенциальным Поставщиком, подписывается всеми аттестованными экспертами, проводившими техническое обследование, проставляется персональный штамп экспертов и утверждается первым руководителем организации.

5. Особые требования к потенциальному поставщику.

1. Потенциальный поставщик должен предоставить следующий документ: 1) Свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности.
2. Поставщик обязан иметь приборы для проведения работ-тепловизор, ультразвуковой толщиномер по металлу, ультразвуковой толщиномер по бетону.
6. Количество экземпляров технического заключения:
- на бумажные носители -2 экземпляра (прошит, каждая страница пронумерована),
- на электронные носители – 1 экземпляр (должен сохраняться формат файлов, для последующего открытия проекта в программе, применённой для его разработки, а также сохраненный в сканированном виде).

Ответственный: зам. Директор по АХЧ Сабиев К.Н.

Техникалық сипаттама "Ақмола облысы білім басқармасының Көкшетау қаласы бойынша білім бөлімінің Көкшетау қаласының № 16 жалпы білім беретін мектебі" КММ ғимаратының құрылыс конструкцияларын техникалық тексеруге пайдалану жарамдылығы туралы қорытынды бере отырып, күрделі жөндеу жұмыстарын орындау мүмкіндігі.

Негізгі ғимараттың құрылыс конструкцияларын және қосымша құрылыстарды ("Литер" А" мектебінің ғимараты,- "Литер "А-2" Спорт залы "Литер "А-3" ауысуы, "Литер "А-4, А-5" қосымшасы) күрделі жөндеу жұмыстарын орындау мүмкіндігіне техникалық тексеру. Ғимараттың құрылыс көлемі 23029 м^3

Техникалық тексеруді ғимараттар мен құрылыстардың техникалық жай-күйін бағалау және техникалық тексеруді жүзеге асыру құқығына аккредиттеу туралы куәлігі бар аккредиттелген ұйым жүргізеді. Жұмысты бастамас бұрын тексеру объектісі бойынша техникалық құжаттаманы жинау мен талдауды, ақауларды анықтауды және оларды жою бойынша ұсынымдар беруді қамтитын дайындық жұмыстарын жүргізу талап етіледі. Жұмыстар ғимараттар мен құрылыстардың техникалық жай-күйін тексеруге және бағалауға қатысты басшылық және нормативтік құжаттарға сәйкес орындалады. Техникалық қорытынды ҚР БК қосымшасы нысанына сәйкес болуы тиіс 1.04-101-2012 2015 ж. "ғимараттар мен құрылыстардың техникалық жай-күйін зерттеу және бағалау" 1. Жұмыстарды орындауға қойылатын талаптар.

1. "Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Қазақстан Республикасының 2001.07.16 №242-II Заңы (28.10.2015 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен);
2. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 қарашадағы №702 бұйрығымен бекітілген" Ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен тұрақтылығын техникалық тексеруді жүзеге асыру қағидалары". "Ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен тұрақтылығын техникалық тексеруді жүзеге асыру қағидаларын бекіту туралы"Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылғы 18 желтоқсанда №12425 болып тіркелді.
3. ҚР ҚН 1.04-04-2002 "ғимараттар мен құрылыстардың техникалық жағдайын зерттеу және бағалау". 4. ҚР РДС 1.04-07-2002 "ғимараттар мен құрылыстардың физикалық тозуын бағалау Ережелері", 5. МЕМСТ 31937-2011 "ғимараттар мен құрылыстар"мемлекетаралық стандарты техникалық жай-күйді тексеру және мониторингілеу қағидалары". 2. Жұмыстарды орындау мерзімі. 1. шарт заңды күшіне енген сәттен бастап 30 күнтізбелік күн ішінде 3. Жұмыстар бойынша ресімдеу және есеп беру 1. Ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен тұрақтылығын техникалық тексеру жөніндегі сараптамалық қорытындыда: 1) титул парағы (орындаушы ұйымның атауы, Объектінің атауы, кім бекітеді, тіркеу нөмірі); 2) қорытындының мазмұны; 3) техникалық зерттеп-қарау үшін негіздеме (шарттың нөмірі мен күні, ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен орнықтылығын техникалық зерттеп-қарауға арналған техникалық тапсырма);
4) тексеруге Тапсырыс беруші ұсынған бастапқы деректердің тізбесі;
5)зерттелетін объектінің орналасу алаңының жалпы сипаттамасы (алаңның орналасуының, климаттық жағдайларының, алаңның инженерлік-геологиялық жағдайларының сипаттамасы);
6) көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдер (қабылданған көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдердің сипаттамасы);
7)тексеру нәтижелері (жүргізілген тексерулердің сипаттамасы, анықталған ақаулар мен бұзушылықтар);
8)салыстырып есептеу нәтижелері (пайдаланылатын есеп айырысу бағдарламасын көрсету, есеп айырысу схемасының сипаттамасы, жүктемелерді жинау кестесі, объектінің есеп айырысу модельдері, есептеу ХАТТАМАСЫ, жүк көтергіш элементтердегі күштер схемасы, есеп

айырысу бөлігі бойынша қорытындылар, уақыттағы өзгерістерді ескере отырып, құрылыс конструкцияларының физикалық тозу дәрежесін анықтау);
9) барлық алынған деректерді инженерлік талдау;
10) қорытынды;
11) ұсынымдар;
12) қосымшалар (фотоматериалдар, инженерлік-геологиялық сынақтар бойынша қорытынды, графикалық материалдар, атқарушылық түсірілім, сынақтардың зертханалық хаттамалары, атқарушылық-техникалық құжаттама). 4. Жеткізушіге қойылатын өзге де талаптар. 1. Ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен тұрақтылығын техникалық тексеруді орындайтын өнім беруші Заңның 34-4-бабының 9-тармағына сәйкес жұмыстарды орындауға міндетті. 2. Ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен орнықтылығына техникалық зерттеп-қарауды орындайтын өнім беруші Заңның 34-4-бабының 10,11,12,13,14-тармақтарына сәйкес жүргізілетін зерттеулердің сапасы, шығарылатын шешімдердің дұрыстығы және әзірленген ұсынымдардың толықтығы үшін жауапты болады. 3. Өнім беруші тексеру Тапсырысшысынан бастапқы деректерді: рұқсат беру құжаттамасын, құқық белгілейтін құжаттарды сұратады; 4. ақауларды фотосуретпен бекітумен визуалды тексеру жүргізеді; 5. Тапсырыс берушіге объектіні техникалық тексеруді орындауға дайындау бойынша барлық қажетті әрекеттерді ұйымдастыру және орындау үшін тірек конструкцияларын қажетті ашу орындарымен іс-қимыл бағдарламасын ұсынады; 6. берілген бастапқы деректерді алдын ала зерделеуді және талдауды жүргізеді; 7. негізгі тірек және қоршау конструкцияларына, оның ішінде негіздер мен іргетастарға егжей-тегжейлі аспаптық тексеру жүргізеді; 8. егжей-тегжейлі аспаптық тексеру жүргізу кезінде аккредиттелген мамандандырылған зертхананы тартады; 9. нормативтік талаптардан ауытқуларды анықтау үшін барлық зерттелетін объектінің және оның құрылымдық элементтерінің инженерлік-геодезиялық түсірілімін жүргізеді; 10. объектілерде қолданылатын Құрылыс материалдарының, конструкциялары мен бұйымдарының сапасын, Қазақстан Республикасында қолданылатын стандарттарға және басқа да нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес олардың зертханалық сынақтарын ұйымдастыруды және сапасын куәландыратын құжаттардың (техникалық паспорттар, сертификаттар, зертханалық сынақтардың нәтижелері және басқалар)болуын тексереді; 11. алынған зерттеу нәтижелерін зерделеуді жүргізеді; 12. алынған зерттеу нәтижелері мен зертханалық деректерді ескере отырып, ұсынылған бағдарламалық кешендерде ғимараттың (құрылыстың) тексеру есебін жүргізеді; Құжат" Самұрық-Қазына" ӘАҚ "АҚ электронды порталымен құжатты "Самұрық-Қазына" ҰӘҚ "АҚ Электрондық сатып алу порталы қалыптастырды" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат" және электронды цифрлықөлтенбатыралы " ҰӘҚ " АҚ қалыптастырды N 370-II заңдар 7 Бабынның 1 ТАРМАҒЫНАСАЙКЕСКАГАЗТАСЫҒЫТПЕНБІРЛДЕЙ бұл құжат ҚРЗ 7-бабының 1-тармағына сәйкес 2003 жылғы 7 қаңтарда N370-II "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" қағаз тасығыштағы құжатқа тең 13. барлық алынған деректерге инженерлік талдау жүргізеді (құрылымдардың жұмыс қабілеттілігі санатын анықтай отырып, бастапқы деректерді, зерттеу нәтижелерін және тексеру есептеулерін талдау); 14. Объектінің нақты деректері бойынша қажетті қосымшалармен (жоспарлар, қималар, тірек конструкцияларының атқарушылық түсірілімдері, фотопленка, материалдарды растайтын зертханалық хаттамалар) жүргізілген техникалық зерттеп-қараудың нәтижелері бойынша объектінің сенімділігі мен орнықтылығына жүргізілген техникалық зерттеп-қараудың нәтижелері туралы қорытындылармен сараптамалық қорытынды жасайды; 15. жасалған қорытындылар негізінде қажетті конструкцияларды күшейту (қалпына келтіру) бойынша ұсынымдар әзірлейді; 16. Тапсырыс берушіге қажетті конструкцияларды күшейту (қалпына келтіру) бойынша қорытындылары мен ұсынымдары бар объектіні техникалық тексеру бойынша сараптамалық қорытынды береді. 17. Әлеуетті өнім

беруші беретін ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен тұрақтылығын техникалық тексеру жөніндегі сараптамалық қорытындыға техникалық тексеру жүргізген барлық аттестатталған сарапшылар қол қояды, сарапшылардың дербес мөртаңбасын қояды және ұйымның бірінші басшысы бекітеді. 5. Әлеуетті жеткізушіге қойылатын арнайы талаптар. 1. Әлеуетті өнім беруші мынадай құжатты ұсынуға тиіс: 1) бірінші және екінші деңгейдегі техникалық және технологиялық жағынан күрделі объектілердегі ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен орнықтылығын техникалық тексеру жөніндегі сараптамалық жұмыстарды жүзеге асыру құқығына аккредиттеу туралы куәлік. 2. Өнім берушіде жұмыстарды жүргізуге арналған аспаптар-тепловизор, металл бойынша ультрадыбыстық қалыңдық өлшегіш, бетон бойынша ультрадыбыстық қалыңдық өлшегіш болуы тиіс. 6. Техникалық қорытынды даналарының саны: - қағаз тасымалдағыштарға -2 дана (тігілген, әр беті нөмірленген), - электрондық тасымалдағыштарға - 1 дана (жобаны әзірлеу үшін қолданылған бағдарламада кейіннен ашу үшін, сондай-ақ сканерленген түрде сақталған файл пішімі сақталуы тиіс).
Жауапты: АХЧ жөніндегі директордың орынбасары К.Н. Сабиев

Приложение Д. Программа обследования

Программа экспертного обследования и оценки технического состояния здания (сооружения)

Здание школы КГУ «Общеобразовательная школа № 16 отдела образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области", расположенной по адресу: РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Е. Н. Ауельбекова, стр.177

(объект)

1. Цель обследования: проведение обследования и предоставление технического заключения по обследованию здания и сооружений на предмет устойчивости и проведения капитального ремонта без увеличения нагрузок.

2. Состав работ:

2.1. Анализ имеющейся технической документации: на основании предоставленных Заказчиком документов.

2.2. Рассмотрение фактических условий воздействий на конструкции здания.

2.3. Проверка состояния конструкций:

1) осмотр- визуальное обследование;
2) осмотр здания Объекта и его помещений по результатам предоставленных физических доступов;
3) обследование всех или отдельных конструкций- визуальное обследование, т.е. по внешним признакам, с использованием неразрушающих методов контроля/диагностики;
4) визуальное обследование всех и отдельных конструкций: здания Объекта и его помещений по результатам предоставленных физических доступов, осмотр внешнего периметра здания и кровли/крыши;
5) техническая диагностика (приборы, инструменты): использование не разрушающих методов диагностики.
6) специальные анализы материалов конструкций: использование не разрушающих методов диагностики;
7) анализ среды эксплуатации: средне умеренно-агрессивная среда;
8) заключение по изменению оснований и фундаментов: по результатам технического обследования;
9) анализ среды эксплуатации- в момент обследования на апрель 2025 год;

3. **Порядок работ Исполнителя по объектам**, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени в рабочем порядке по согласованию с Заказчиком.

4. Специальные мероприятия:

1) в случае обнаружения аварийных мест-уведомление в письменном виде;

2) представление рекомендаций выполнения усиления конструкций с целью исключения потери устойчивости конструкций по результатам визуального и/или технического обследования;

5. **Отчет представляется на бумажном носителе в 2 экземплярах** на русском языке и в 1 (один) электронном варианте (.pdf), по согласованию с представителями Заказчика.

6. **Внесение технических данных в Паспорт здания производится силами Заказчика и его представителями.**

7. **Сроки выполнения работы:** 30 календарных дней с момента вступления Договора в законную силу (после регистрации договора в органах Казначейства).

Подписи:

СОГЛАСОВАНО

Заказчик_____

УТВЕРЖДАЮ

Исполнитель_____

Приложение Е. Данные специализированной организации

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
№ KZ13VWC00229281

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "ETK - GROUP"
(наименование юридического лица)
Г.АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА улица ДЖАНГИЛЬДИНА 12 79
(юридический адрес)
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

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **22.10.2026 года**

Наименование услугодателя Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан"

Г.АСТАНА

22.10.2024 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

АККРЕДИТАЦИЯ ТУРАЛЫ КУӘЛІК
№ KZ13VWC00229281

Аккредитация туралы осы куәлік
"ETK - GROUP" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берілді,
(заңды тұлғаның атауы)
АСТАНА ҚАЛАСЫ, САРЫАРҚА АУДАНЫ ДЖАНГИЛЬДИНА көшесі 12 79
(заңды мекенжай)

бірінші және екінші жауапкершілік деңгейіндегі техникалық және технологиялық күрделі объектілердегі ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігін және орнықтылығын техникалық зерттеп-қарау бойынша сараптама жұмыстарын жүзеге асыру құқығына

АККРЕДИТТЕЛДІ

және уәкілетті органның тізіліміне
енгізілді

Куәлікті қолдану мерзімі **22.10.2026 дейін**

Уәкілетті орган "Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті" Республикалық мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ

22.10.2024

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение Ж. Данные об экспертах

1 - 1

Астана қаласының әкімдігі

"Астана қаласының қалалық ортаны бақылау және сапасы басқармасы" ММ

Акимат города Астаны

ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности

№ KZ80VJE00044444

Настоящим удостоверяется что:

ЕШТАЕВ КАРБОЗ НАЖМИДЕНОВИЧ, 590311300686

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:

по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**

по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 12.02.2019 г. № 21 л/а переоформление

Дата выдачи: 12.02.2019 г.

Руководитель управления **Құлтұшев Төлеген Базарбайұлы**

Приложение 3. Список использованных источников

1. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
2. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».
3. СП РК 1.04-110-2017 «Обследование , оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений», (при соответствии площадки строительства).
4. СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
5. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
6. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий.
7. Закон РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014
8. СП РК EN 1991-1-2002/2011 Воздействие на несущие конструкций. Часть 1-1: собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здание.
9. СП РК EN 1991-1-2002/2011 Национальное приложение НП к СП РК EN 1991-1-2002/2011 Воздействие на несущие конструкций. Часть 1-1: собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здание.
10. НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 Нагрузки и воздействие на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-2002/2011). Часть 1-4. Ветровые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-2002/2011)
11. СП РК EN 1991-1-3-2003/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3: Общие воздействия. Снеговые нагрузки.
12. СП РК EN 1991-1-3:2003/2017 Национальное приложение НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2017 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3: Общие воздействия. Снеговые нагрузки.
13. СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4: Общие воздействия. Ветровые воздействия.
14. СП РК EN 1991-1-3:2003/2017 Национальное приложение НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2017 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4: Общие воздействия. Ветровые воздействия.
15. НТП РК 01-01-5.1-2013 (к СП РК EN 1991-1-3-2003/2011) Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-5: Общие воздействия. Температурные воздействия.
16. СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-5: Общие воздействия. Температурные воздействия.

17. СП РК EN 1991-3-2006/2011 Воздействие на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием.
18. СП РК EN 1991-4:2006/2011 Воздействие на несущие конструкции. Часть 4. Бункеры и резервуары.
19. СТ СЭВ 1407-88 Надежность строительных конструкций и оснований. Нагрузки и воздействия. Основные положения.
20. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
21. СП РК EN 1990-2002 + A1:2005/2011 Национальные приложение НП к СП РК EN 1990:2002 +A1:2005/2011. Основы проектирования несущих конструкций.
22. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций».
23. СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания».
24. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (при соответствии).
25. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
26. СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».
27. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
28. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
29. СП РК 5.01-102-2013 «Основании здании и сооружений».
30. СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные материалы».
31. СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий».
32. СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»,
33. СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»,
34. СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами доступными инвалидам».