030000 Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, м/р Батыс-2, дом 11Д, кв.61.
БИН:230540015786
ИИК:KZ97998MTB0001640355
БИК TSESKZKA
АО «Jusan Bank»
email:Nur-teh-group@mail.ru

ТОО «Нур-Тех-Групп»

Нур-Тех-Групп

030000 Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Батыс-2 м/а, 11Д үй, 61 п.
БСН:230540015786
ЖСК:KZ97998MTB0001640355
БСК TSESKZKA
«Jusan Bank» АҚ
email:Nur-teh-group@mail.ru

«Нур-Тех-Групп» ЖШС

№ 32
Дата: 17.04.2024 г.

«Утверждаю»
Директор ТОО «Нур-Тех-Групп»
_____ Абишев Н.А.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по обследованию здания ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.

Актобе 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Приложение Б: Техническое задание	2
2.	Приложение В: Программа обследования и оценки технического состояния здания	3
3.	Приложение Г: Наряд-допуск	4
4.	Природно-климатические условия	5
5.	Техническое заключение о состоянии здания (сооружения)	6
6.	Общие сведения	7
6.1.	Объём выполненных работ	7
6.2.	Объёмно-планировочное и конструктивное решение здания	9
6.3.	Геоморфология, геолого-литологическое и гидрогеологическое описание участка	11
6.4.	История здания	11
7.	Оценка технического состояния здания	11
8.	Результаты обследования и рекомендации	25
9.	Выводы и рекомендации	41
10.	Список использованной литературы	44
11.	Основные термины и определения	45
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Фотографии	48
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Копии разрешительных документов	91

Приложение Б
(обязательное)

«Согласовано»
Исполнитель
ТОО «Нур-Тех-Групп»

«Утверждаю»
Заказчик
ГКП на ПХВ «Средняя школа №13»

1. Техническое задание

на выполнение работ по техническому обследованию и оценке технического состояния здания ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.

1. Основания для проведения работ – Договор №42 от 05.04.2024 г;
2. Наличие технической документации: имеется (нормальные);
3. Срок эксплуатации обследуемого объекта: 42 года (1982 года постройки).
4. Обследовался ли объект раньше, какой организацией – не предоставлялось;
5. Условия эксплуатации объекта – нормальные;
6. Произвести обследование и дать оценку технического состояния строительных конструкции здания.

от Исполнителя:
Директор
Абишев Н.А.
Подпись_____
Дата:_____

от Заказчика:
Директор
Закирина Г.К.
Подпись_____
Дата:_____

					ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.	*Лист*
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Приложение В
(обязательное)

«Утверждаю»
Исполнитель
ТОО «Нур-Тех-Групп»

«Согласовано»
Заказчик
ГКП на ПХВ «Средняя школа №13»

2. Программа обследования и оценки технического состояния здания ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.

1. **Цель обследования: техническое обследование здания на возможность дальнейшей безопасной и комфортабельной эксплуатации.**
2. Состав работ:
   2.1. Анализ имеющейся технической документации: техпаспорт.
   2.1.1. Осмотр: **визуальный, детально инструментальный.**
   2.1.2. обследование всех или отдельных конструкций: **всех**
   2.1.3. техническая диагностика (приборы, инструменты):
   Строительная рулетка длиной 5 метров;
   Строительный уровень длиной 400 мм.;
   Лазерный дальномер ADA 80;
   Цифровой фотоаппарат CANON;
   Измеритель прочности бетона электронный (склерометр) ИПС-МГ 4.03.;
   Микрометр;
   Штангенциркуль.
   2.1.4. специальные анализы материалов конструкций: **не требуется**
   2.1.5. анализ среды эксплуатации: **не производилось**
   2.1.6. заключение по изменению оснований и фундаментов: **изменения основания и фундаментов не проводилось.**
   2.1.7. проведение проверочного расчета с учетом фактических и/или прогнозируемых нагрузок и действительного состояния конструкций на фундаменты: **не требуется, так как нагрузка не увеличивается**
3. Составление заключения.
   3.1. Выдача рекомендаций.
4. Порядок работ Исполнителя по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени Заказчиком.
5. Отчёт предоставляется в двух экземплярах на бумажном носителе и в одном экземпляре в электронном виде формата «PDF».

от Исполнителя:
Директор
Абишев Н.А.
Подпись_____
Дата:_____

от Заказчика:
Директор
Закирина Г.К.
Подпись_____
Дата:_____

					ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.	*Лист*
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Приложение Г

Форма наряд-допуска на производство работ по экспертным обследованиям опасных участков

3. НАРЯД-ДОПУСК
на производство работ
Г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.

выдан **16 апреля 2024г.**

Руководителю работ Абишев Н.А, директор
(ф.и.о., должность)

Эксперту поручается

16 апреля 2024г.,
техническое обследование строительных конструкций здания ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.
(дата, место работы, содержание работы)

Условия производства работ и требования по технике безопасности:
Согласно СП РК 1.04-101-2012

Состав экспертов

Ф.И.О.	Должность	Инструктаж по ТБ на рабочем месте получил (подпись)
Калиев А.К.	эксперт	

Ответственный за подготовку рабочего места, оснащение бригады защитными средствами и допуску к производству работ:
Калиев А.К., эксперт
(ф.и.о., должность) (подпись)

Инструктаж по ТБ на рабочем месте провел:

Абишев Н.А, директор
(ф.и.о., должность) (дата) (подпись)

Защитные и ограждающие средства: Средства защиты от падения с высоты, средства защиты головы, спец. обувь.
(перечислить наименование и количество)

Получил руководитель работ Калиев А.К., эксперт
(подпись)

Особые условия_____

Наряд-допуск выдал Абишев Н.А., директор
(ф.и.о., должность) (подпись)

4. Природно-климатические условия района эксплуатации здания.

Объект расположен в IВ климатическом районе с резко выраженным континентальным режимом, согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

Климат в г. Астана резко континентальный, сухой, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и частыми сухими ветрами. Зима – продолжительная и суровая с устойчивым снежным покровом, лето – короткое, жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Нормативные данные: снеговая нагрузка для II района – 70 кг/м^2.

Скоростной напор ветра для III района – 38 кг/м^2;

Сейсмичность – до 3 баллов.

Основные климатические показатели согласно СП РК 2.04-01-2017.

Таблица 2 – Климатические параметры холодного периода года

	Температура воздуха, ^{0}С					
Область, пункт	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Астана	-43,1	-39,9	-37,6	-38,2	-33,5	-20,5

Таблица 2.1. Климатические параметры теплового периода года

Область, пункт	Температура воздуха, ^{0}С		Средняя месячная относительна влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого	Среднее количество осадков (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	Средняя максимальная наиболее теплого	Абсолютная максимальная		

	месяца года (июля)		месяца (июля), %	
Астана	27,1	41,0	47,0	238,0

Таблица 2.2. – Глубина промерзания грунта, см

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Астана	143	203

Таблица 2.3. – Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	Средняя наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Астана	29,8	56,0	42,0	150,0

5. Техническое заключение о состоянии здания.

Объект: здание ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5.
Организация: ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» акимата города Астаны»
Специализированная организация: ТОО "Нур-Тех-Групп"
на основании: свидетельства об аккредитации №KZ79VWC00163685
срок действия до 21 мая 2025 года.
произвела визуально - техническое обследование состояния строительных конструкции здания.

Цель обследования: техническое обследование здания на возможность дальнейшей безопасной и комфортабельной эксплуатации.

Обосновано материалами обследования: визуально-техническим обследованием неразрушающим методом контроля.
Условия дальнейшей эксплуатации: капитальный ремонт.

6. Общие сведения.

Основанием для определения технического состояния здания ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5, являются:

- Договор №42 от 05.04.2024 г;
- Техническое задание на определение технического состояния здания;
- Технический паспорт.

Техническое обследование и данное заключение были выполнены согласно Государственным нормативам в области архитектуры, градостроительства и строительства с целью получения информации, необходимой для разработки рекомендации по дальнейшей эксплуатации здания.

Габариты здания:

1. Здание сложной прямоугольной конфигурации с общей площадью застройки 1078,3 м^2.
2. В указанном габарите обследованию подлежат (да, нет):

а) фундаменты и основание **ДА;**

б) стены **ДА;**

в) перекрытия **ДА;**

- временные нормативные нагрузки по этажам, существующие **НЕТ;**
- будущие **НЕТ;**

г) прочие строительные конструкции (крыша и кровля) **ДА;**

д) системы инженерного оборудования **ДА.**

3. Конечные цели обследования здания или его части: **капитальный ремонт здания.**

6.1. Объемы выполненных работ.

В соответствии с полученным от заказчика техническим заданием специализированной научно-исследовательской (проектно-изыскательской) организацией были выполнены следующие работы:

Наименование работ	Основной показатель	Количество

1. Изучены архивные материалы	Объект	**не производилось**
2. Заложено буровых скважин глубиной, м	Скважина	**не требуется**
3. Отрыто шурфов для обследования фундаментов	Шурф	**не требуется**
4. Выполнено лабораторных анализов грунта	Анализ	**не требуется**
5. Сделано испытание образцов кирпича	Штука	**не производилось**
То же, образцов раствора	Кубик	**не производилось**
То же, образцов бетона	Керн	**не производилось**
6. Составлены в выборочном порядке поверочные расчеты несущих конструкций с учетом дефектов, повреждений, условий эксплуатации, фактических нагрузок и реальных физико-механических характеристик материалов	Расчет	**Проверочный расчет нагрузки не требуется так как нагрузки на наружные стены и опоры не увеличивается**
7. Сделано механическое исследование кладки (железобетонных конструкций)	Место	**не требуется**
8. Произведена нивелировка устьев скважин и шурфов	Точка	**не требуется**
9. Сделаны выборочным порядком обмеры несущих конструкций	Фасад, разрез, план	**Обмеры, фасады, конструкции крыши**
10. Произведены электрофизические исследования несущих конструкций	Здание	**не требуется**
11. Вырезаны образцы труб системы отопления	Образец	**Не производилось**

12. Вырезаны образцы труб системы горячего водоснабжения	Образец	**не требуется**
13. Составлено техническое заключение	Заключение	**Выполнено**

6.2. Объёмно-планировочное и конструктивное решение здания.

1. Назначение существующего здания	*Школа*
2. Количество этажей	*2 этажа + подвал.*
3. Площадь застройки	*1078,3м²*
4. Общая площадь	*3301,6м²*
5. Объём здания	*6470,0м³*
6. Высота здания	*7,50м.*
7. Возраст здания	*42 года.*
8. Конструктивная схема	Конструктивная схема основного здания принята в виде продольных и поперечных несущих стен. Пространственная жесткость и устойчивость с коробчато- стеновой конструктивной схемой обеспечивается жестким соединением продольных и поперечных стен и жёсткими дисками перекрытий.
9. Описание элементов конструкции:	
а) Фундамент	*под наружные и внутренние стены крупноблочные ленточные*
б) Стены ограждения	*Из силикатного кирпича толщиной 510 мм.*

в) Колонны	-
г) Внутренние стены	*кирпичные толщиной 510мм;*
д) Перегородки	*кирпичные, толщиной 120 мм;*
е) Лестницы	*железобетонные по стальным косоурам;*
ж) Чердачные перекрытия	*сборные железобетонные пустотные плиты*
з) Междуэтажные перекрытия	*сборные железобетонные пустотные плиты*
и) Покрытие	-
к) Фасад	*Расшивка швов, покраска*
л) Крыша	*Деревянная*
м) Кровля	*Оцинкованный профлист*
н) Полы	*Бетонные, плитка, рулонные*
о) Двери внутренние	*Деревянные, ПВХ*
п) Двери наружные	*ПВХ, стальные*
р) Окна	*ПВХ*
с) Внутренняя отделка	*штукатурка, покраска, плитка*
т) Система отопления	*центральное*
у) Система вентиляции	*Приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха, естественная*
ф) Система водоснабжения	*центральная*
х) Канализация	*Самотечный коллектор*
ц) Электроснабжение	*от центральной сети*
ч) Слаботочные системы	*пожарная сигнализация, видеонаблюдение, интернет,*

	телефония.
10. Состояние здания по наружному виду:	
а) Выветривание швов	*да*
б) Трещины	*волосяные*
в) Состояние перемычек	*удовлетворительное*
г) деформации	*нет*
11. Благоустройство площадки (планировка двора, наличие отмосток)	*благоустройство территории выполнено, отмостка узкая*
12. Прочие сведения	

6.3. Геоморфология, геолого-литологическое и гидрогеологическое описание участка:

Для выполнения капитального ремонта инженерно-геологические изыскания не требуются.

6.4. История сооружения

Здание было построено в 1982 году. На момент обследования здание эксплуатируется по своему назначению.

7. Оценка технического состояния здания.

Оценка технического состояния здания по результатам технического обследования производилась на этапе общего обследования с СП РК 1.04-102-2012 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений" и предварительно по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности согласно СП РК 1.04-101-2012 "Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений".

На этапе предварительного обследования определена оценка здания по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Категорий и критерий оценки технического состояния строительных конструкции здания согласно СП РК 1.04-101-2012 "Обследование и оценка технического состояния здании и сооружении":

- **ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ** - категория технического состояния несущих строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности. Возможна безопасная эксплуатация.
- **РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ (УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ)** для ненесущих конструкций, отделочных покрытий) - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению требований обеспечения производственного процесса и правилам техники безопасности, несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается. Возможна безопасная эксплуатация.
- **ОГРАНИЧЕННО РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕСОСТОЯНИЕ)** для ненесущих конструкций, отделочных покрытий - категория технического состояния несущих конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения. Функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, параметров производственного процесса, нагрузок и условий эксплуатации.
- **ПРЕДАВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ** - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).
- **АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ** - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий). Безопасная эксплуатация невозможна, прекращение производственного процесса.

По результатам освидетельствования оценено техническое состояние несущих строительных конструкций, отделочных покрытий, заполнения проёмов и определена их принадлежность к одной из категорий.

Категории и критерии оценки технического состояния каменных конструкций.

Категория технического состояния.	Критерии оценки технического состояния
1	2
Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения.	Единичные трещины, пересекающие не более 2 рядов кладки. Выветривание швов, локальные следы увлажнения и размораживания кладки.

Физический износ отдельных конструкции оценены путём сравнения признаков физического износа, выявленных в результате обследования и значениями, приведёнными в СП РК 1.04-102-2012 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений".

Фундаменты ленточные крупноблочные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде трещин в швах между блоками, недостаточной ширины отмостки.	Ширина трещин 1,5-2 мм. Ширина отмостки 500-600 мм.	30	Заполнение швов между блоками. Ремонт вертикальной и горизонтальной гидроизоляции и устройство отмостки не менее 1 м.

Стены кирпичные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ

		износа, %	
Незначительные повреждения в виде выветривания швов, отдельных трещин, локальных следов увлажнения и размораживания.	Ширина трещин не более 2см.	30	Затирка швов и трещин.

Перекрытия из железобетонных пустотных плит.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде осыпания заделки швов, а также локальных следов течи.	Повреждения на площади до 15%.	30	Заделка швов, устранить причины течи.

Перегородки кирпичные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде сколов и выбоин местами.	Повреждения на площади до 10%.	20	Затирка сколов и выбоин.

Лестницы железобетонные по стальным косоурам.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ

		износа, %	
Незначительные повреждения в виде расшатывания перил-ограждения.	Повреждения на площади до 20%.	30	Крепление перил-ограждения или замена.

Лестницы стальные эвакуационные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде шелушения окрасочного слоя, а также поверхностной коррозии.	Повреждения на площади до 20%.	30	Покраска стальной конструкции.

Крыши деревянные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Значительные повреждения в виде следов увлажнения древесины местами, поверхностного поражения гнилью и жучком.	Повреждения на площади до 20%.	40	Устранить причины течи, обработка древесины антисептиками и огнезащитой.

Кровли из профлиста.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ

Критические повреждения в виде следов протечек, пробоин, ослабления креплении.	Повреждения на площади более 25%.	65	Полная замена кровли.

Штукатурка монолитная.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Значительные повреждения в виде выпучивания или отпадания штукатурки на площади до 25%.	Повреждения на площади до 30%	40	Ремонт штукатурки с подготовкой поверхности.

Окраска водными составами.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Критические повреждения в виде протечек, выбоин, царапин, загрязнения, шелушения.	Повреждения на площади более 50%	65	Полная перекраска с подготовкой поверхности.

Окраска масляная, эмалевая.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Критические повреждения в виде протечек, выбоин, царапин, загрязнения, шелушения.	Повреждения на площади более	65	Полная перекраска с подготовкой поверхности.

	50%		

Облицовка керамическими плитами.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде пожелтения затирки швов.	Повреждения на площади более до 20%.	20	Затирка швов.

Полы из рулонных материалов.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Критические повреждения в виде значительной истёртости, пробитости и изорванности материала пола по всей площади помещений.	Повреждения на площади более 50%.	65	Полная замена покрытия пола.

Полы из напольной плитки.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде мелких сколов отдельных плиток.	Повреждения на площади до 5%.	20	Замена отдельных поврежденных плиток.

Оконные блоки ПВХ.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде расстройства фурнитуры местами.	Повреждения на площади до 5%	20	Регулировка фурнитуры.

Двери внутренние ПВХ.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Незначительные повреждения в виде расстройства фурнитуры.	Повреждения до 10%.	20	Ремонт и регулировка фурнитуры.

Двери внутренние деревянные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Критические повреждения дверных полотен в виде сколов, царапин, трещин отдельных полотен, физического и морального износа отдельных полотен, пошатывания полотен.	Повреждения более 50%	65	Полная замена дверей (кроме отдельных установленных новых дверей, например санузел).

Двери наружные ПВХ.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка	Количественная оценка	Примерный состав

	повреждения, %	физического износа, %	ремонтно-восстановительных работ
Значительные повреждения в виде рассыхания резиновых уплотнителей, а также расстройства фурнитуры.	Повреждения до 30%.	40	Замена уплотнителей, ремонт и настройка фурнитуры.

Двери наружные стальные.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Значительные повреждения в виде выгорания окрасочного слоя, а также очагов коррозии металла, отсутствие уплотнителя.	Повреждения до 40%.	50	Установить более эстетичные и утепленные двери.

Система водоотведения.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Значительные повреждения в виде трещин трубопроводов, рассыхания уплотнителей, следов течи в подвале.	Повреждения до 50% приборов и трубопроводов.	40	Замена труб канализации.

Система водоснабжения.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждени	Количественная оценка физического	Примерный состав ремонтно-

	я, %	износа, %	восстановительных работ
Значительные повреждения в виде износа смесителей, кранов, шлангов и фурнитуры смывных бачков.	Повреждения до 30% приборов.	40	Замена смесителей, кранов, шлангов и фурнитуры смывных бачков.

Система отопления.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде повреждения деформации трубопроводов, забитости. Неудовлетворительная работа приборов. Коррозии ИТП.	Повреждения более 50% системы	80	Полная замена системы отопления.

Система электрооборудования, слаботочные устройства.

Критериальные признаки износа	Количественная оценка повреждения, %	Количественная оценка физического износа, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Критические повреждения в виде полной потери эластичности изоляции проводов; значительных повреждении изоляции магистральных и внутренних сетей, приборов.	Повреждения более 50%	80	Полная замена сетей и приборов.

Система вентиляции.

Критериальные признаки	Количес	Количестве	Примерный

износа	твенная оценка поврежд ения, %	нная оценка физическог о износа, %	состав ремонтно-восстановите льных работ
Полная неисправность системы обусловленная критическими повреждениями в виде расстройства всей системы, коррозии воздуховодов.	Поврежд ения более 40% элемент ов системы.	80	Полная замена системы.

Оценка надежности строительных конструкции производится на основе имеющихся в них повреждений (дефектов), на основании общих и детальных исследований.

Под надёжностью строительных конструкций понимается сохранение долговечности, установленной нормами или проектом несущей способности и вероятности отказа, характеризующих способность конструкции выполнять требуемые функции в заданных условиях эксплуатации.

По результатам физического износа отдельных основных конструкций определен средний показатель физического износа здания: 30,0%.

Средний показатель физического износа здания: 43,3%.

Примерные сроки службы зданий и сооружений согласно таблицы А.1. Приложение А СН РК 1.04-26-2022 «Продолжительность эксплуатации зданий и сооружений»:

Вид здания	Примерный срок службы, лет
Здания двухэтажные всех назначении (кроме деревянных)	85

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации здания согласно Приложения А.2, СН РК 1.04-26-2022 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских, производственных зданий и сооружений":

Виды зданий, объектов коммунального и социально-культурногоназначения по материалам основных конструкций	Продолжительность (лет)	
	до постановки на текущий ремонт.	до постановки на капитальный ремонт
1	2	3
Полносборные крупнопанельные, крупноблочные, монолитные железобетонные, каркасные со стенами из кирпича, естественного камняи т.п. с железобетонными перекрытиями (жилые дама и здания с аналогичным температурно-влажностным режимом основных функциональных помещений)	***3-5***	***15-20***
То же, при постоянно поддерживаемом температурно-влажностном режиме (музеи, архивы, библиотеки и т.п.)	3-5	20-25
То же, при повышенной влажности, агрессивности воздушной среды, значительных колебаниях температуры (бани, прачечные,бассейны, бальнеологические грязелечебницы и т. п.)	2-3	10-15
Со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с деревяннымиперекрытиями; деревянные, со стенами из прочих материалов (жилые дома и здания с аналогичным температурно-влажностным режимомосновных функциональных помещений)	2-3	10-15
То же, (при постоянно поддерживаемом температурно-влажностномрежиме (музеи, архивы, библиотеки и т.п.)	2-3	15-20

То же, при повышенной влажности, агрессивности воздушной среда,значительных колебания температуры (бани, прачечные, бассейны, бальнео-и грязелечебницы и т.п.), а также открытые сооружения (спортивные, зрелищные и т.п.)	2-3	8-12

Сроки экспертных обследований жилых, общественных и производственных зданий и сооружений согласно Таблицы А.1, СП РК 1.04-101-2012

«Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»

Виды зданий по материалу основных конструкций	**Срок эксплуатации, послекоторого производится первое обследование (лет)**
Полносборные крупнопанельные, крупноблочные, со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации (жилые дома, а также здания с аналогичным температурно-влажностным режимомосновных функциональных помещений)	***15-20***
То же, при благоприятных условиях эксплуатации, при постоянно поддерживаемом температурно-влажностномрежиме (музеи, архивы, библиотеки и т.п.)	20-25

То же, при тяжелых условиях эксплуатации, при повышенной влажности, агрессивности воздушной среды,значительных колебаниях температуры (бани, прачечные,бассейны, бальнео- и грязелечебницы и т.п.), а также открытые сооружения (спортивные, зрелищные и т.п.)	10-15
Со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с деревянными перекрытиями; деревянные, со стенами изпрочих материалов при нормальных условиях эксплуатации (жилые дома и здания с аналогичным температурно-влажностным режимом основныхфункциональных помещений)	10-15
То же, при благоприятных условиях эксплуатации, при постоянно поддерживаемом температурно-влажностномрежиме (музеи, архивы, библиотеки и т.п.)	15-20
То же, при тяжелых условиях эксплуатации, при повышенной влажности, агрессивности воздушной среды,значительных колебаниях температуры (бани, прачечные, бассейны, бальнео- и грязелечебницы и т.п.), а также открытые сооружения (спортивные, зрелищные и т.п.)	8-12

8. Результаты обследования и рекомендации.

При обследовании несущих строительных конструкций здания (фундамента, наружных и внутренних стен, перекрытия) дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность здания не выявлены.

Определение фактического технического состояния строительных конструкций устанавливалось путем детального технического обследования.

Фундаменты.

Фундаменты под наружные и внутренние несущие стены бетонные ленточные крупноблочные из блоков ФБС, 5 рядов. Глубина фундамента от отметки уровни земли составляет 2,7 м. Монолитный армированный пояс над блоками отсутствует. Цоколь оштукатурен. Отмостка бетонная, монолитная.

На момент обследования были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- По периметру здания отмостка не достаточной ширины.
- Искривление горизонтальной линии цоколя без признаков деформации.

Причинами появления дефектов и повреждений являются:

- Инфильтрация дождевых и талых вод у основания здания;
- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка фундаментов по таблице 4 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: 30,0%.

Состояние фундаментов согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж2) железобетонных конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкции).

Рекомендации: *Выполнить заделку швов между блоками. Произвести устройство новой отмостки и гидроизоляцию цоколя в соответствии с технологией производства данных видов работ. Отмостку устраивают из асфальта или бетона. Ширина отмостки должна составлять около метра по всему периметру здания и иметь определённый уклон. Устройство отмостки позволяет отводить от здания дождевую и талую воду. Важную роль в устройстве отмостки играет качественная герметизация точки примыкания к цоколю.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Фундаменты бетонные, ленточные, столбчатые.	60

Фасад здания.

Крыльца железобетонные монолитные. Ступени и площадки облицованы плиткой. Имеется пандус со стальными поручнями из нержавейки. Парадный вход выполнен в виде одноэтажного пристроя из кирпичных стен. Стены оштукатурены. Кровля из профлиста с фронтонами. Водосток организованный по желобам и водосточным трубам.

Отделка фасадов – расшивка швов и покраска фасадной краской.

На момент обследования были выявлены следующие дефекты:

- Сколы и трещины горизонтальной и вертикальной облицовки крылец;
- Увлажнение стен фасадов пристроя;
- Местами отсутствуют козырьки над входными группами.

Причинами появления и дефектов и повреждении являются:

- Атмосферные воздействия;
- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Состояние железобетонных крылец согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж2) железобетонных конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Рекомендации: *Замена повреждённой горизонтальной и вертикальной облицовки крылец. Предусмотреть козырьки над всеми входными группами. Устранить причины течи по фасадам пристроя парадного входа.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Крыльца железобетонные	15

Стены и перегородки.

Стены являются основным элементом несущего остова здания совместно с фундаментами и перекрытиями обеспечивают его жесткость и устойчивость. Конструктивная схема с продольными несущими стенами из кирпича. Наружные продольные стены и торцевые стены

толщиной 510 мм. Внутренняя продольная несущая стена также кирпичная толщиной 510 мм. Перегородки из кирпича толщиной 120 мм. На момент обследования были выявлены следующие дефекты:

- Мелкие единичные трещины на стенах, пересекающие не более двух рядов кладки шириной менее 20 мм;
- Следы локального увлажнения и размораживания кладки стен;
- Мелкие выбоины глубиной до 2 мм.

Причинами появления и дефектов и повреждении являются:

- Атмосферные воздействия;
- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка стен по таблице 10 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: 30,0%.

Физическая оценка кирпичных перегородок по таблице 21 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: 20,0%.

Состояние несущих конструкций стен согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж1) каменных конструкции по категории технического состояния относятся к категории: II (работоспособная конструкция).

Рекомендации: *Затирка швов и трещин цементным раствором.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Стены каменные, обыкновенные (кирпичные при толщине 2-2,5 кирпича)	40

Перекрытие, покрытие.

Междуэтажные и чердачные перекрытия сборные железобетонные пустотные плиты. Плиты уложены с опорой на несущие продольные стены поперечно. Швы между плитами заделаны цементным раствором. Прогибы плит не наблюдаются. В спортзале чердачные перекрытия выполнены также из сборных железобетонных пустотных плит уложенные по железобетонным балкам покрытия и поперечным торцевым несущим кирпичным стенам продольно.

На момент обследования были выявлены следующие дефекты:

- Трещины заделки швов между плитами;
- Осыпание заделки между плитами;
- Следы течи.

Причинами появления дефектов и повреждении являются:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта;
- Течи с кровли.

Физическая оценка плит перекрытия по таблице 31 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 30%.

Состояние железобетонных плит и балок покрытия удовлетворительное, согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж2) железобетонных конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Рекомендации: *Устранить причины течи. Затирка швов между плитами.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Перекрытия железобетонные сборные.	65

Лестницы.

В литере А лестничные площадки и марши – выполнены из металлических косоуров (швеллер №22) на которые уложены сборные железобетонные ступени. Ступни и площадки уложены напольной плиткой. Ограждения и перила лестничных маршей выполнены из металлических секций из нержавейки размерами на марш высотой 850мм. При визуальном обследовании лестничных маршей и площадок прогибов и деформаций не установлено.

В литере А2 снаружи имеется металлическая эвакуационная - пожарная лестница. Существующая лестница выполнена: косоуры и балки площадок - швеллер №20, ступени и площадки - арматура периодического профиля диам. 20 мм.; перила и стойки ограждения уголок 50х50 мм.

На момент обследования выявлены следующие повреждения и дефекты:

- Пошатывание перил-ограждения из нержавейки внутренней лестницы;
- Коррозия наружной эвакуационной лестницы.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта;
- Атмосферные воздействия.

Физическая оценка лестниц по таблице 34 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 30%.

Состояние лестниц и плит удовлетворительное, согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж2) железобетонных конструкции по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Состояние стальной лестницы удовлетворительное, согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж3) стальных конструкции по категории технического состояния относятся к категории I (работоспособная конструкция).

Рекомендации: *Крепление перил-ограждения или замена. Покраска наружной эвакуационной лестницы.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Лестницы железобетонные	40

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка стен и потолков в обследуемых помещениях: стены - цементно-песчаная штукатурка с окраской на водной основе, окраска масляная, эмалевая, а также облицовка стен керамическими плитками. Потолки местами отделаны подвесным потолком армстронг.

На момент обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Характерными дефектами штукатурки являются неровности и шероховатость;

- Наблюдаются бугорки и грубая шероховатая поверхность стен;
- Трещины, сколы и отставание плиток от основания;
- Отставание окрасочного слоя от основания потолков;
- Осыпание заделки между плитами перекрытия;
- Повреждения потолков армтсронг;
- Следы течи на потолках.

Физическая оценка окрасочного слоя на водной основе по таблице 48 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 65%.

Физическая оценка окрасочного слоя масляной, эмалевой по таблице 49 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 65%.

Физическая оценка штукатурки монолитной по таблице 52 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 40 %.

Физическая оценка облицовки керамической плиткой по таблице 51 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 20%.

Рекомендации: *Выполнить ремонт штукатурки местами, а также полная перекраска стен с подготовкой поверхности. Полная замена подвесного потолка армстронг.*

Крыша, кровля.

Крыша деревянная, стропильной системы. Несущие элементы крыши - наклонные строительные ноги, выполнены из брусьев 50х140 (h) мм. с шагом 95-100 см, которые опираются мауэрлат (брус 150х100 (h) мм.). Опорные стойки - расколы выполнены из бруса сечением 135х50мм и соединены с верхними прогонами и нижним лежнем распорками гвоздями длиной 200 мм. через деревянные прокладки. Раскосы выполнены из бруса 50х150 (h).

Кровля выполнена из стальных оцинкованных профилированных листов по деревянной обрешетке (брус 50х50мм).

На момент обследования были выявлены следующие дефекты:

- Поверхностное поражение древесины конструкции крыши гнилью и жучком;
- Увлажнение древесины местами;
- Ослабление креплении кровли, пробоин;

- Множественные следы течи.

Причины дефектов:

- Атмосферные воздействия;
- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка конструкции деревянной крыши по таблице 38 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 40 %.

Состояние конструкций несущих конструкций крыши неудовлетворительное, согласно СП РК 1.04-101-2012 (приложение Ж4) деревянных конструкции по категории технического состояния относятся к категории I (работоспособная конструкция).

Физическая оценка кровли по таблице 43 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 65 %.

Рекомендации: *Для дальнейшей безопасной и комфортабельной эксплуатации необходимо обработать антисептиками все деревянные конструкции, а также торцы и места их соприкосновения с элементами из других материалов. Все работы по обработке древесины производить в соответствии с ГОСТ 20022.6-93. В качестве огнезащитного состава как пример, использовать препарат "Щит-1" или его аналогов.*

Выполнить полную замену кровли. Предусмотреть устройство наружного водоотведения, водоприёмные воронки, желоба, водосточные трубы, выполнить устройство снегозадержания.

Проектом предусмотреть козырьки над всеми входными группами. Производство работ вести строго в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли" и других нормативных документов.

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Деревянные стропила и обрешётка	50
Кровли стальные	20

Полы.

Полы в здании бетонные, покрытые керамической плиткой или линолеумом. В спортзале полы из спортивного рулонного покрытия Таркетт. Плинтуса пластиковые.

На момент обследования были выявлены следующие повреждения и дефекты:

- Волнообразование и потертость линолеума;
- Изорванность линолеума местами;
- Рассыхание линолеума;
- Сколы отдельных напольных плиток.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка полов из рулонных материалов по таблице 59 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 65%.

Физическая оценка напольной плитки по таблице 55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 20%.

Рекомендации: *Проектом предусмотреть материальное покрытие полов в зависимости от назначения помещений и пожеланий заказчика. Устройство пола устроить без перепадов по высоте. Производство работ вести строго в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2012 «Полы» и других нормативных документов.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Рулонные	10
Полы из керамической плитки по бетонному основанию	40

Окна и двери.

Окна здания из ПВХ, однокамерные. Витражи во входной грцппе также из ПВХ, двухкамерные. Подоконники ПВХ. Отливы из стальных листов. Внутренние двери деревянные филенчатые, наблюдаются также новые деревянные двери из МДФ (санузел). Снаружи установлены стальные двери, двери парадного входа из ПВХ.

На момент обследования выявлены следующие повреждения:

- Расстройство фурнитуры отдельных окон и дверей из ПВХ;
- Увлажнение оконных откосов в спортзале;
- Физический и моральный износ старых деревянных дверей;
- Пошатывание деревянных дверных полотен;
- Неплотный притвор наружных стальных дверей;
- Выгорание окрасочного слоя, а также очаги коррозии стальных дверей.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта;
- Атмосферные воздействия.

Физическая оценка оконных блоков по таблице 62 «Оконные блоки полимерные» СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 20%.

Физическая оценка дверных блоков по таблице 63 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 65%.

Физическая оценка дверных блоков по таблице 64 «Двери металлические и полимерные» СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 50% и 30%.

Рекомендации: *Заменить все старые деревянные дверные полотна и коробки, а также наружные стальные двери на утепленные и герметичные. Регулировка фурнитуры дверей из ПВХ.*

На откосах наружных оконных и дверных проёмов устроить паро-гидроизоляционную ленту (рис.1).

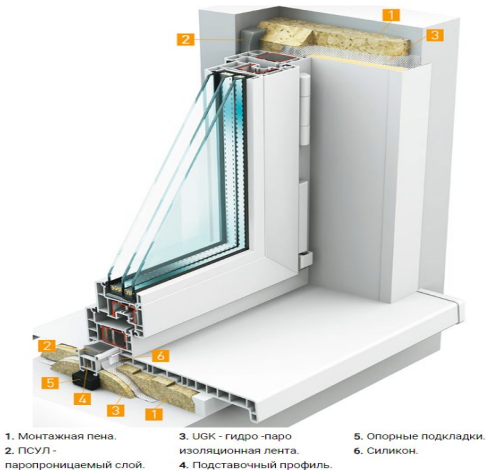

Рисунок 1

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Двери и окна полимерные	40
Внутренние деревянные двери	30
Двери металлические	40

Инженерное оборудование

В обследуемом здании имеются инженерные сети системы отопления, водоснабжения, канализации, электроснабжения, вентиляции и слаботочные системы.

Вентиляция.

В помещениях школы вентиляция выполнена внутренняя приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Воздуховоды выполнены из листовой «черной» стали толщиной 1мм. Имеют глубокую коррозию частично демонтированы. Наблюдается выход из строя вентиляторов, воздушных клапанов и дефлекторов. Также имеются наружные вытяжные вентиляции с механическим побуждением с воздуховодами из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм. Также предусмотрена естественная вентиляция по вентиляционным каналам через решётки, оконные и дверные проёмы.

На момент обследования выявлены следующие повреждения:

- *Полное расстройство внутренней приточно-вытяжной системы вентиляции;*
- *Износ воздуховодов внутренней вентиляции;*
- *Выход из строя вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования;*
- *Вентиляционные шахты забиты голубиным пометом и мусором, решётки морально устарели.*

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка вентиляции по таблице 71 «Система вентиляции» СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 80%.

Рекомендации: *произвести полную замену внутренней приточно-вытяжной системы вентиляции. Очистка шахт от мусора и голубиного помёта.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Вентиляция	20

Оценка физического износа системы отопления.

Система центрального отопления однотрубная с нижней разводкой выполнена из полимерных труб, стальных трубных регистров и чугунных радиаторов МС90. Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвале.

На момент обследования выявлены следующие повреждения и дефекты:

- Следы капельных течей на трубопроводах и между секциями радиаторов;
- Коррозия и прохудание регистров;
- Деформации полимерных трубопроводов;
- Бывали случаи аварий (прорыва);
- Слабый обогрев приборов.

Физическая оценка системы отопления по таблице 66 «Система отопления» СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 80%.

Определение физического износа системы отопления

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы центрального отопления, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, % Фi	Расчетный физизеский износ Фс, %

Магистрали	25	Не известно	80	25
Стояки	26	Не известно	80	26
Отопит. приборы	30	42	80	30
Арматура	9	Не известно	80	7,2
Калориферы	-	-	-	-
ИТП	25	42	80	30

Итого: физический износ системы отопления - 80%.

Принимается физический износ системы 80%.

Рекомендации: *Полная замена системы отопления.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Радиаторы чугунные	35
Стальные регистры	25
Трубопроводы отопления полимерные	Не регламентируется

Оценка физического износа водоснабжения.

Водоснабжение здания осуществляется от существующих наружных сетей центрального водопровода. На вводе в здание установлен водомерный узел. Внутренние магистральные трубопроводы холодного водоснабжения выполнены из полимерных труб. Внутренние сети и подводки к сантехническим приборам монтированы также из полимерных труб.

На момент обследования были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Износ смесителей;
- Износ шлангов;
- Пропуск воды отдельных смывных бачков.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация.

Физическая оценка системы холодного водоснабжения по таблице 67 «Система холодного водоснабжения» СП РК 1.04-102-2012 «Правила

физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 40%.

Определение физического износа системы внутреннего водопровода.

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы холодного водоснабжения, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, % Фi	Расчетный физизеский износ Фс,%
Трубопроводы Краны и зап. арматура Бачки смывные	45 30 25	Не известно Не известно Не известно	30 50 40	45 30 6,25

Итого: физический износ системы внутреннего водоснабжения – 40,0%

Принимается физический износ системы 40,0%

Рекомендации: *Замена смесителей, шлангов и фурнитуры смывных бачков, отдельных кранов.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Трубопроводы полимерные	Не регламентируется.

Оценка физического износа системы внутренней канализации и водоотведения.

Канализация самотечная. Трубопроводы канализации выполнены из полимерных труб диам.100мм и 50мм. Сброс сточных вод осуществляется канализационный колодец, расположенный на территории школы. В здании установлены унитазы, раковины, умывальники, мойки и т д.

На момент обследования были установлены следующие дефекты и повреждения:

- Износ сифонов;
- Трещины трубопроводов;

- Высыхание резиновых уплотнителей;
- Течи в подвале.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация.

Физическая оценка внутренней канализации по таблице 68 "Система водоотведения" СП РК 1.04-102-2012 "Правила физического износа зданий и сооружений" соответствует физическому износу 40%.

Определение физического износа системы внутренней канализации.

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы внутренней канализации, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, % Фi	Расчетный физизеский износ Фс, %
Трубопроводы				
Мойки, раковины,	25	Не известно	100	25
умывальники	25	Не известно	20	25
	20	Не известно	15	6
Унитазы	30	Не известно	25	30
Душевые поддоны				

Итого: физический износ системы внутренней канализации - 40%

Принимается физический износ системы 40%

Рекомендации: *Полная замена труб канализации и сифонов.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Трубопроводы полимерные	Не регламентируется

Оценка физического износа системы внутреннего электрооборудования и пожарной сигнализации

Наблюдается полная потеря эластичности изоляции проводов, значительные повреждения внутренних сетей и приборов, следы

ремонта системы с частичной заменой сетей и приборов отдельными местами, наличие временных прокладок.

Определение физического износа системы внутреннего электрооборудования.

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы электроснабжения, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов, % Фi	Расчетный физический износ Фс, %
Магистрали Внутренние сети Электроприборы, Приборы связи и сигнализации КИП	20 20 30 30	42 42 42 Не известно	80 80 80 80	20 20 30 30

Итого: физический износ системы внутреннего электрооборудования – 80%

Принимается физический износ системы 80%

Рекомендации: *с учетом физического износа, рекомендуется полная замена системы электрооборудования.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Электрооборудование: ВРУ	20
Электропроводка	20
Слаботочные системы	15

Благоустройство.

По периметру территории ограждение из стальных решёток по стальным опорам высотой 1500 мм. Имеется калитка и ворота для въезда автотранспорта. Территория обустроена асфальтобетоном. Имеются

скамейки и урны, а также детские площадки, а также мини футбольное поле с ограждениями из стальных клеток с сеткой рабицей и покрытием из искусственного газона.

На момент обследования выявлено следующее:

- Деформации ограждения;
- Выгорание окрасочного слоя ограждения;
- Недостаточное наружное освещение;
- Трещины и просадки асфальтобетона местами;
- Износ покрытия мини футбольного поля;
- Повреждения ограждения из стальных клеток в виде разрывов сетки рабицы.

Благоустройство находится в неудовлетворительном состоянии.

Рекомендации: *по периметру территории произвести замену стального ограждения на более высокие. Устройство LED освещения территории. Замена скамеек и урн. Произвести ремонт асфальтобетонного покрытия или выполнить устройство нового покрытия территории из брусчатки. Заменить искусственное покрытие мини футбольного поля. Выполнить ремонт стальных ограждении мини футбольного поля.*

Минимальная продолжительность нормальной эксплуатации элементов зданий согласно, Таблице А.3 СН РК 1.04-26-2022.

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.	Продолжительность до капитального ремонта (замены), лет.
Асфальтобетон	15

9. Выводы и рекомендации:

При изучении технической документации анализировалась длительность эксплуатации, а также своевременные ремонтно-восстановительные работы.

На основании проведенного визуально-технического обследования следует сделать вывод, что здание ГКП на ПХВ «Средняя школа №13» по адресу: г. Астана, жилой массив «Промышленный», улица Шалкоде, строение 5, по результатам обследования каменных конструкций здания согласно приложению Ж (табл. Ж.1), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция).

Объём физического износа основных несущих конструкции здания составляет не менее 30,0%.

Количественная оценка согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 определена степень общего физического износа здания ***43,3%.***

Основными причинами появления дефектов являются атмосферные воздействия, а также длительная эксплуатация здания без своевременного капитального ремонта.

Примерный срок службы зданий согласно СН РК 1.04-26-2022, приложение А «Продолжительность эксплуатации зданий и сооружений», таблица А.1, составляет:

Здания двухэтажные всех назначений – 85 лет, в течение которого согласно СН РК 1.04-26-2022, приложение А, таблица А.2, должен производится текущий и капитальный ремонт с момента ввода в эксплуатацию через каждые 3-5 и 15-20 лет соответственно.

Проведенное обследование конструкций показало, что обнаруженные в процессе обследования дефекты и повреждения свидетельствуют о срочной необходимости выполнения капитального ремонта в соответствии с СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущие ремонты жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

В связи с вышеизложенным, компания ТОО «Нур-Тех-Групп» считает, что для дальнейшей безопасной и комфортабельной эксплуатации здания необходимо произвести капитальный ремонт:

1) С целью исключения замачивания грунтового основания и фундаментов здания, необходимо заменить отмостку с подготовкой основания, обеспечивающий отвод атмосферных и талых вод от здания, а также гидроизоляцию цоколя.

2) При ремонте и устройстве отмостки рекомендуется очистка боковой наружной поверхности фундаментов и обмазочная гидроизоляция.

3) В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», все металлические

конструкции окрасить антикоррозийным составом (на два слоя ПФ-115 по ГОСТ 10144-89 по слою ПФ-0142).

4) Ремонт всех крылец. Замена облицовки вертикальных и горизонтальных поверхностей всех крылец. Устройство горизонтальных поверхностей из нескользящей плитки. Устройство козырьков над всеми входными группами.

5) Выполнить комплекс мероприятий для посещения маломобильных групп населения. Пандус выполнить согласно всем требованиям. Предусмотреть электрический подъёмник для доступа маломобильных групп населения на 2 этаж.

6) Выполнить крепление или замену перил-ограждения на внутренней лестнице.

7) Выполнить затирку швов и трещин цементным раствором. Предусмотреть при производстве капитального ремонта возможность соответствия наружных стен требованиям СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника». Рекомендуется применить утепленные вентилируемые фасады на основе плитного утеплителя и металлического сайдинга.

8) Выполнить ремонт кирпичной кладки входной группы –спуска в подвал, устранить намокание стен.

9) Отделку фасадов и обустройство главной входной группы выполнить в соответствии с паспортом цветового решения, согласованного с архитектором г. Астаны.

10) Для дальнейшей безопасной и комфортабельной эксплуатации необходимо обработать антисептиками все деревянные конструкции, а также торцы и места их соприкосновения с элементами из других материалов. Все работы по обработке древесины производить в соответствии с ГОСТ 20022.6-93. В качестве огнезащитного состава как пример, использовать препарат "Щит-1" или его аналогов. Выполнить полную замену кровли из нового материала. Предусмотреть устройство наружного водоотведения, водоприёмные воронки, желоба, водосточные трубы, выполнить устройство снегозадержания.

11) Рекомендуется замена внутренних деревянных дверных блоков. Выполнить ремонт наружных дверных блоков из ПВХ. Заменить наружные стальные двери. Установленные на входах дверные блоки должны быть утепленными.

12) Откосы оконных и наружных дверных проемов должны быть водонепроницаемыми и утепленными. Устроить на откосах паро-гидроизоляционную ленту.

13) Полная замена системы отопления включая ИТП.

14) В связи с ветхим состоянием электропроводки неудовлетворительным уровнем освещенности рабочих поверхностей в помещениях рекомендуется провести полную замену электропроводки, осветительных приборов и силовой аппаратуры, с применением современного высококачественного оборудования.

15) Выполнить полную замену внутренней системы вентиляции, предусмотреть вентиляцию в кабинетах физики и химии.

16) Отделку стен и потолков выполнить в зависимости от назначения помещений. В местах установки санитарно-технических приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможностью увлажнения стен и перегородок, следует предусмотреть отделку стен и перегородок влагостойкими материалами. Внутреннюю отделку стен и потолков выполнить согласно всем требованиям и пожеланиям заказчика.

17) Провести ремонт бетонных полов с заменой покрытия полов и подготовкой основании. Это полы наливные полимерные, керамогранитные, линолеумные повышенного качества.

18) При капитальном ремонте не разрушать существующие гидроизоляционные, антисептические, антикоррозийные, огнезащитные покрытия на конструкциях, а там, где их нет - выполнить.

19) По периметру территории произвести замену стального ограждения на более высокие. Устройство LED освещения территории. Замена скамеек и урн. Произвести устройство нового покрытия территории из брусчатки. Покраска конструкции детской площадок. Замена искусственного покрытия на мини футбольном поле. Выполнить покраску и ремонт стального ограждения мини футбольного поля.

20) После проведения ремонтных работ эксплуатирующей организации необходимо следить за состоянием строительных конструкций здания и не допускать возникновения условий, ухудшающих их работу или разрушение.

Техническое обследование проводилось, согласно Техническому заданию и программы на обследование объекта, неразрушающим методом контроля с фотофиксацией объекта и в соответствии с требованиями СП РК 1.04-101-2012 "Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений".

Техническое заключение соответствует требованиям СП РК 1.04-102-2012 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений" и иных нормативно-методических документов, регламентирующих общий порядок организации и проведения обследования зданий и сооружений, устанавливающих требования к данному заключению.

10. Список литературы.

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. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
4. СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»
5. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
6. СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
7. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;
8. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
9. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
10. СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
11. СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции»
12. СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»;

13. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

14. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований».

11. Основные термины и определения

Повреждение: Отклонение качества, формы и фактических размеров элементов и конструкции от требований нормативных документов или проекта, возникающее в процессе эксплуатации. Различаются:

- **повреждение критическое**, наличие которого приводит к недопустимости или практической невозможности использования здания (сооружения), либо отдельных элементов по его функциональному назначению;
- **повреждение значительное**, наличие которого существенно влияет как на использование здания (сооружения), отдельных конструктивных элементов по его функциональному назначению, и на долговечность; при этом повреждение не является по своему характеру критическим;
- **повреждение незначительное**, наличие которого существенно не влияет на использование здания (сооружения) и отдельных конструктивных элементов по функциональному назначению и на долговечность.

Оценка технического состояния оценивается по категориям технического состояния:

- **исправное**, характеризуется отсутствием дефектов и повреждении влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности;
- **работоспособное**, характеризуется тем, что некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкции, с учётом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается;
- **ограниченного повреждения**, характеризуется снижением несущей способности и эксплуатационной характеристик, при

котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкции);

- **на грани обрушения**, характеризуется повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения.

Восстановление здания (сооружения): комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерных систем, состояние которых характеризуется значительными повреждениями, до уровня их первоначального состояния.

Ремонтно-восстановительные работы: Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического износа и поддержанию нормального уровня эксплуатационных показателей конструкции, элемента системы инженерного оборудования.

Текущий ремонт здания (сооружения): Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Капитальный ремонт здания (сооружения): Комплекс строительных и организационно-технических мероприятии по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Реконструкция здания (сооружения): комплекс строительных и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объёма и общей площади здания или сооружения, его оснащённости) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижение новых целей эксплуатации здания.

Физический износ (конструкции элемента, системы инженерного оборудования, здания или сооружения в целом): Степень утраты ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств в результате воздействия природно-климатических и техногенных факторов. Устанавливается на определенный момент времени.

Эксперт: Физическое лицо, имеющее аттестат -документ установленного образца, удостоверяющий статус эксперта и его право на выполнение определенных видов экспертных работ и инжиниринговых услуг в строительной отрасли.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Фотографии

Фото 1: Трещины асфальтобетонного покрытия.

Фото 2: Лицевой фасад.

Фото 3: Ограждения высотой 1200 мм.

Фото 4: Стальная эвакуационная лестница.

Фото 5: Крыльцо парадного входа.

Фото 6: Наружные двери стальные, без уплотнителя.

Фото 7: Сколы и трещины покрытия крылец.

Фото 8: Следы увлажнения фасадов пристроя парадного входа.

Фото 9: Отмостка в неудовлетворительном состоянии.

Фото 10: Покраска фасадов.

Фото 11: Входная группа спуск в подвал.

Фото 12: Трещины и сколы крылец.

Фото 13: Козырьки над входными группами повреждены или отсутствуют.

Фото 14: Отмостка шириной 500 мм.

Фото 15: Отсутствие козырька.

Фото 16: Крошение поверхности и трещины отмостки.

Фото 17:

Фото 18: наружные вентиляционные вытяжки.

Фото 19: Повреждения сетки ограждения, а также покрытия мини футбольного поля.

Фото 20:

Фото 21: Увлажнение кирпичной кладки стены входной группы спуска в подвал.

Фото 22: Увлажнение стен в подвале.

Фото 23:

Фото 24: наружные вентиляционные вытяжки.

Фото 25: Износ электрооборудования.

Фото 26: Износ дверей в подвале.

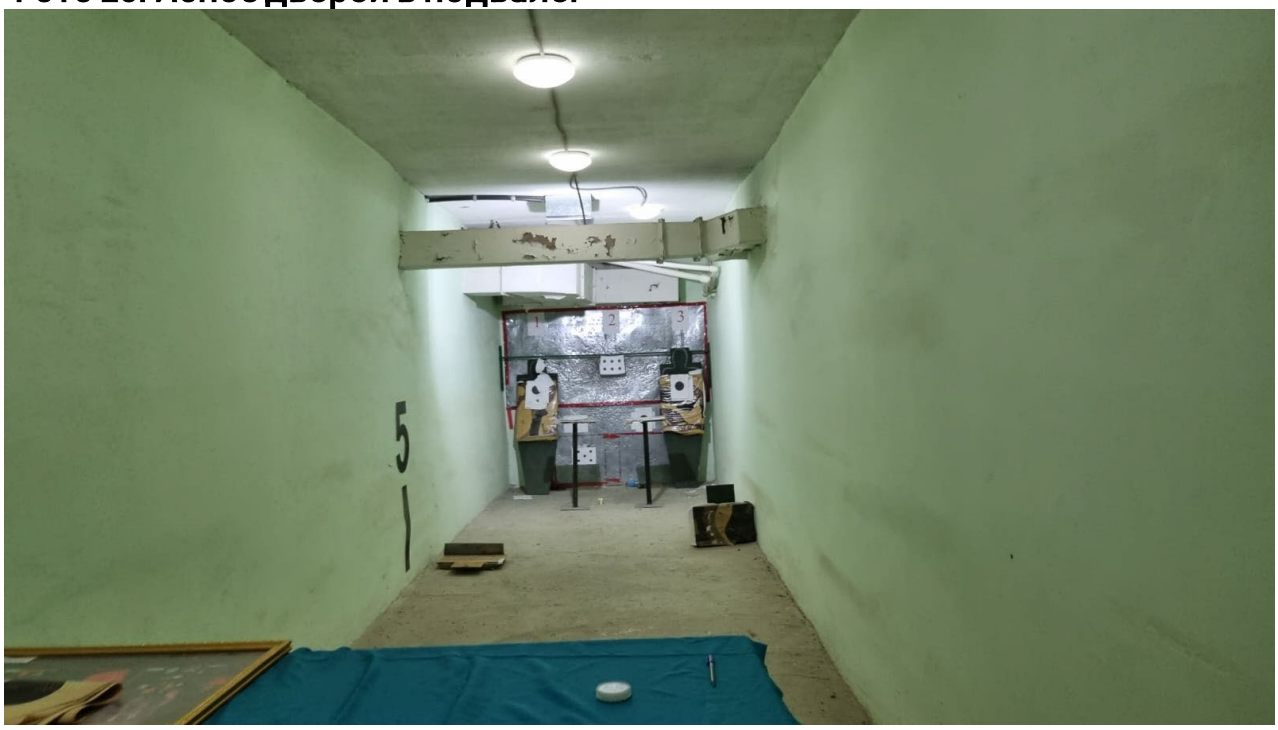

Фото 27: Внутренняя система приточно-вытяжной вентиляции в нерабочем состоянии.

Фото 28: Санузел в подвале.

Фото 29:

Фото 30:

Фото 31: Мелкие сколы отдельных напольных плиток.

Фото 32:

Фото 33: Износ и рассыхание рулонного покрытия в коридорах и кабинетах.

Фото 34:

Фото 35: Износ дверей.

Фото 36: Изорванность рулонного покрытия.

Фото 37: Износ системы отопления.

Фото 38: Изорванность линолеума.

Фото 39: Шелушение стен спортзала.

Фото 40:

Фото 41: Увлажнение оконных откосов.

Фото 42:

Фото 43:

Фото 44: Следы течи с крыши.

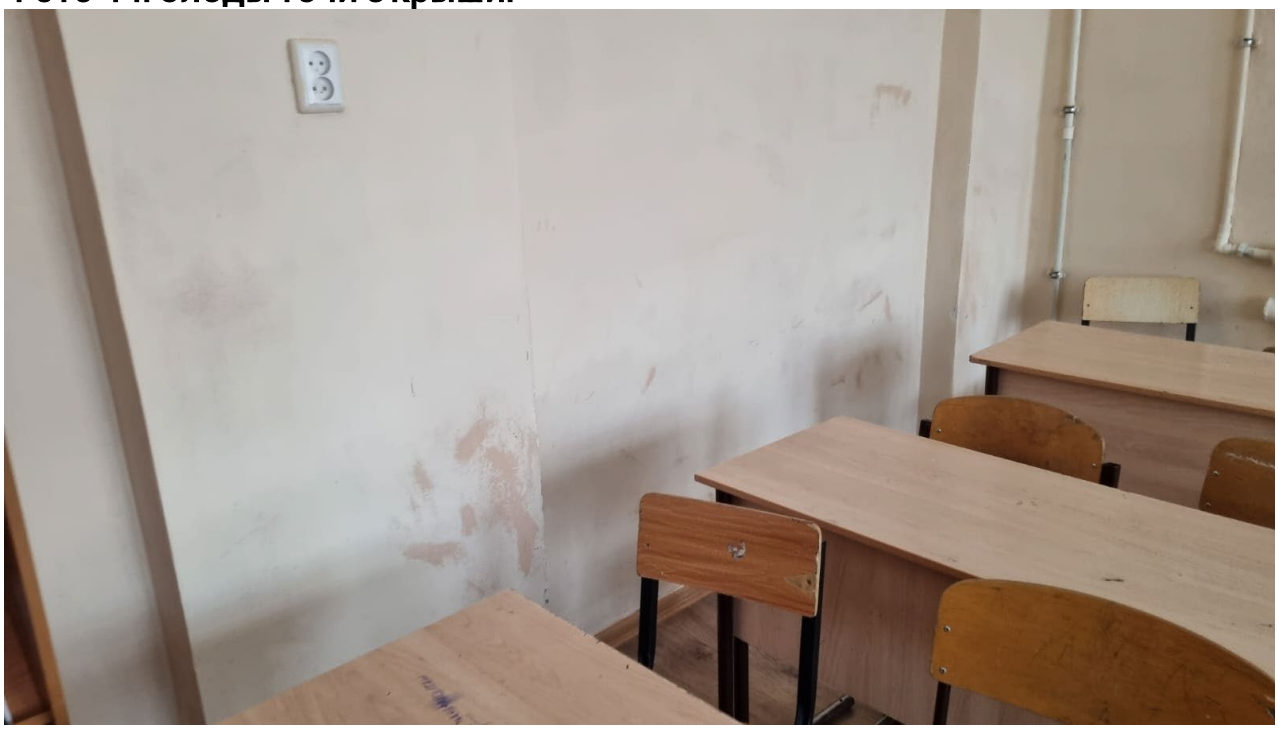

Фото 45: Повреждения внутренней отделки стен и перегородок.

Фото 46: Износ отопления.

Фото 47:

Фото 48: Пошатывание перил-ограждения из нержавейки.

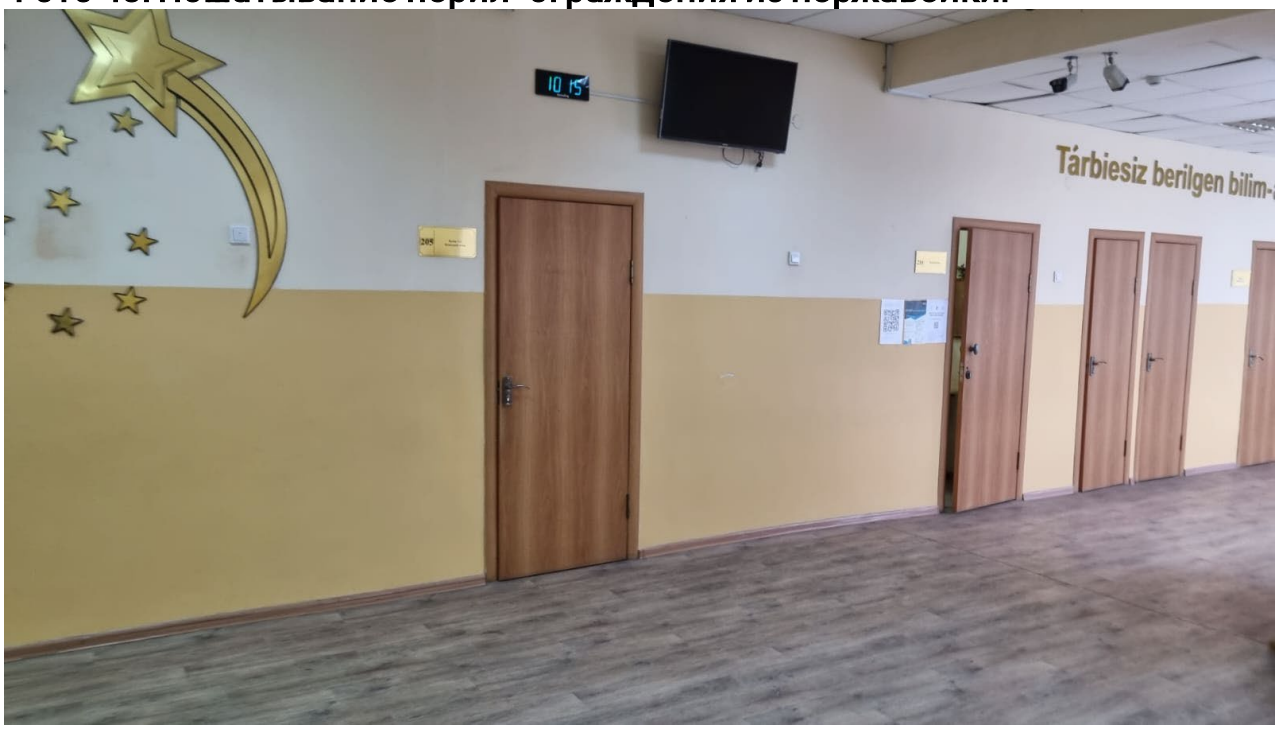

Фото 49:

Фото 50: Следы течи.

Фото 51: Следы течи.

Фото 52: След течи.

Фото 53: Следы течи.

Фото 54: Высыхание рулонного покрытия.

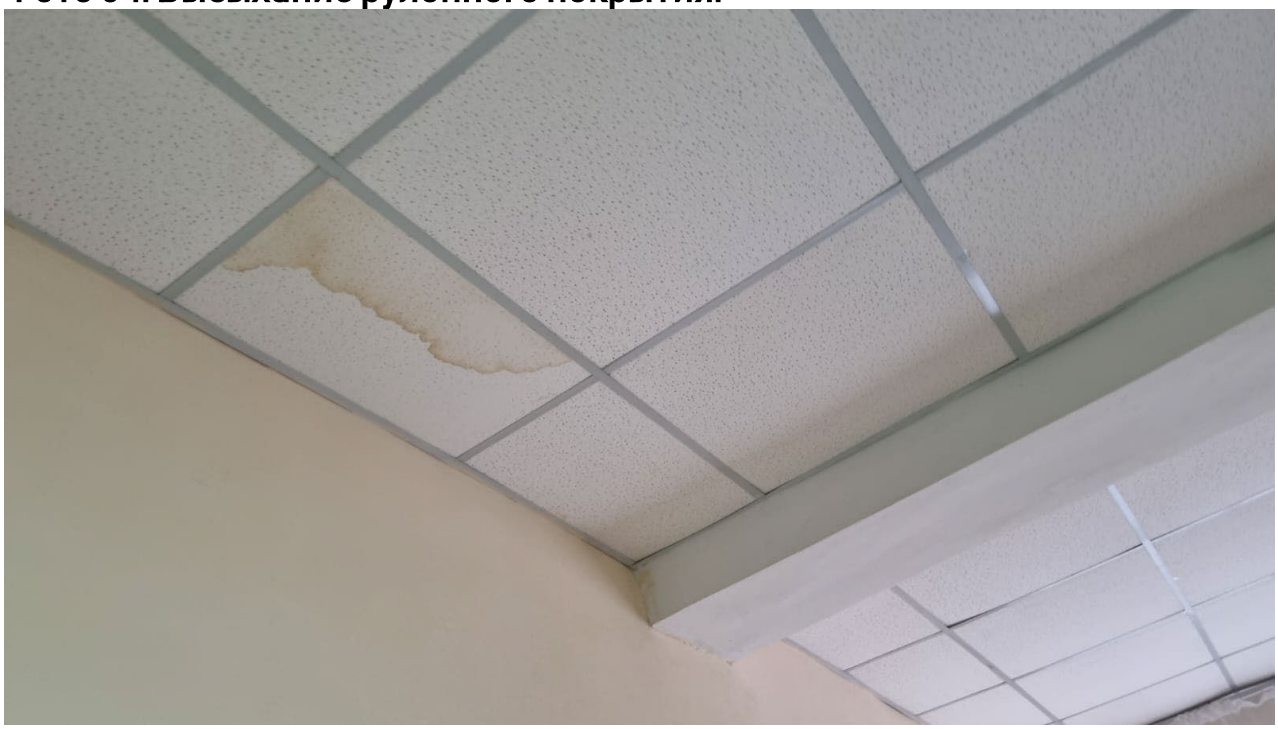

Фото 55: Течи.

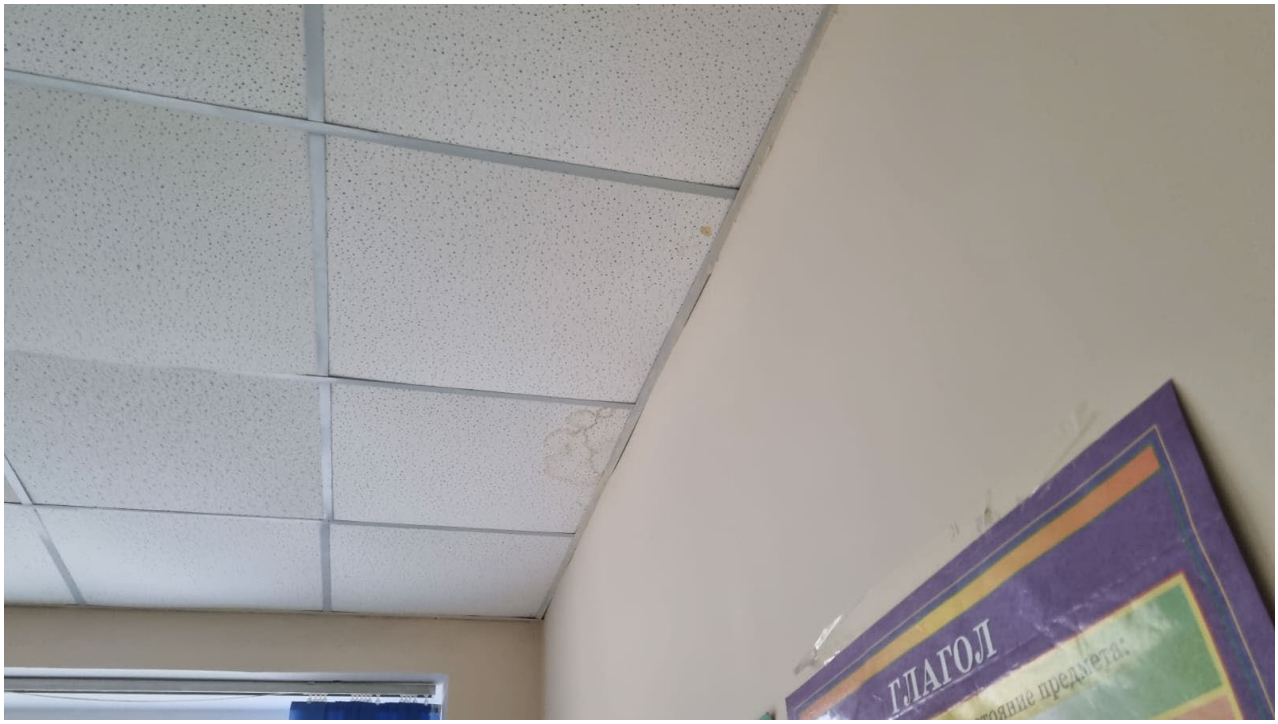

Фото 56:

Фото 57: Износ отопления.

Фото 58: Следы течи.

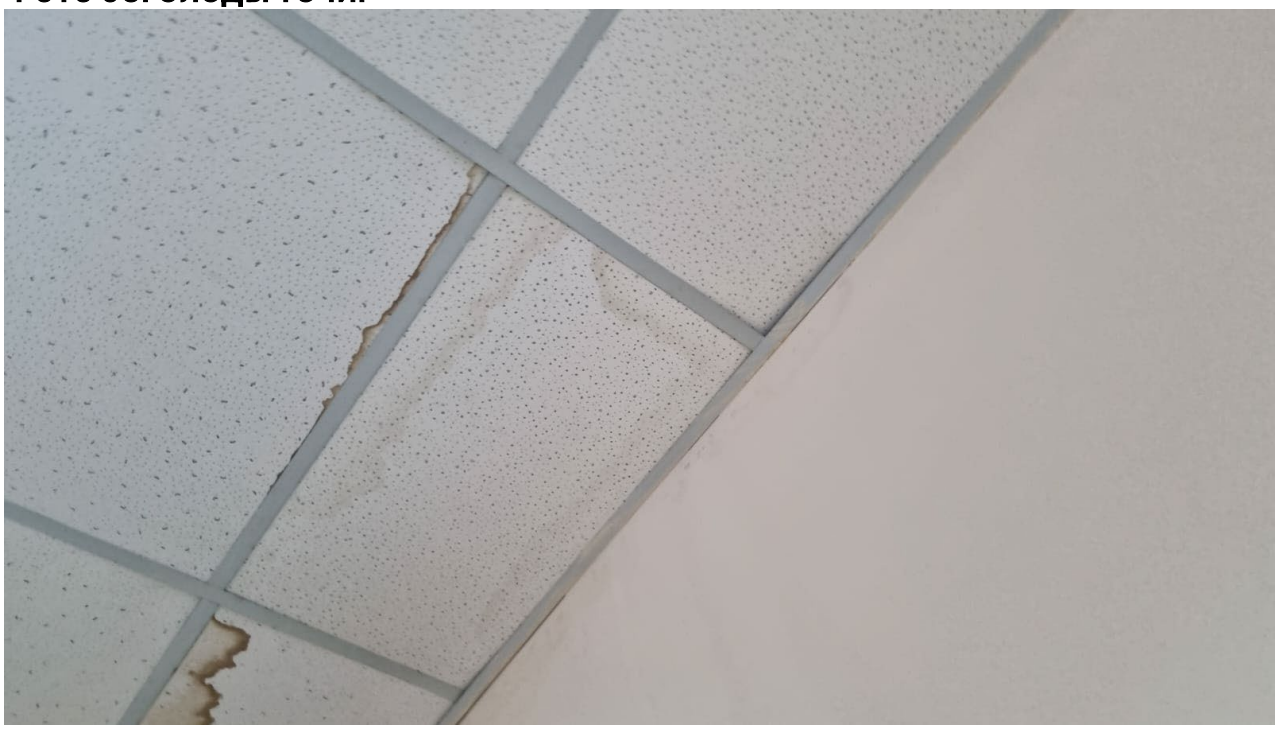

Фото 59:

Фото 60:

Фото 61: Изорванность линолеума.

Фото 62: Забитые вентиляционные каналы.

Фото 63:

Фото 64:

Фото 65:

Фото 66: Заплатки на напольном покрытии.

Фото 67: Течи с крыши.

Фото 68: Трещины плинтусов.

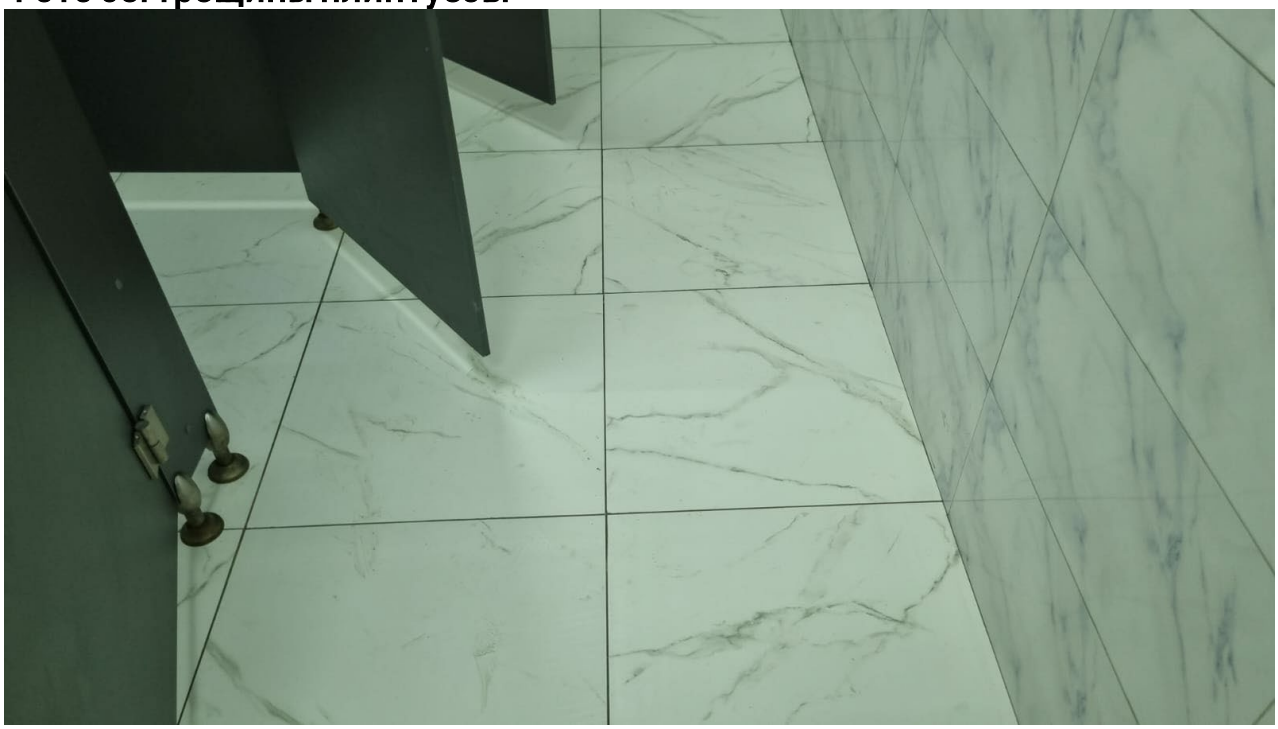

Фото 69: Новое покрытие в санузлах.

Фото 70: новый санузел и перегородки в санузлах.

Фото 71: Новые двери в санузлах.

Фото 72: Оборудованный санузел для маломобильных групп населения.

Фото 73:

Фото 74:

Фото 75: Износ ИТП.

Фото 76:

Фото 77: Разоукомплектованная система вентиляции.

Фото 78:

Фото 79: Коррозия ИТП.

Фото 80:

Фото 81:

Фото 82: Износ труб канализации, течи, неприятные запахи.

Фото 83: Очаги коррозии кровли. Нарушение примыкания листов кровли. Множественные протечки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Разрешительные документы

Батыс Қазақстан облысының әкімдігі

"Батыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ06VJE00062169

Настоящим удостоверяется что:

КАЛИЕВ АБАТ КУРМАНТАЕВИЧ, 861108301036

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 09.02.2021 г. № 26-нқ

Дата выдачи: 09.02.2021 г.

Руководитель управления **Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес 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.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ76VWC00162769

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-Тех-Групп"
(наименование юридического лица)
Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана Микрорайон Батыс-2 11Д 61
(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 **17.05.2025 года**

Наименование услугодателя

г.Астана

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

17.05.2023 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес 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.