СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2
ОБЩИЕ ДАННЫЕ 3
1.КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ 5
2.МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ 9
3.РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ 12
3.1 Общие сведения 12
3.2 Наружные, внутренние стены и перегородки 15
3.3 Несущие конструкции перекрытия и покрытия 33
3.4 Фундаменты и отмостка 38
3.5 Кровля 41
3.6 Элементы заполнения проемов 49
3.7 Полы 52
3.8 Входные группы 55
3.9 Инженерные системы 62
4.ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ 72
5.ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ 74
6.ЗАКЛЮЧЕНИЕ 81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 82
ПРИЛОЖЕНИЕ А ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 83
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЁТЫ 92
ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 95
ПРИЛОЖЕНИЕ Г КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ АТТЕСТАТЫ 98

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Основание работ	Договор №60/26-ОБ от 06.05.2026г. между ООО «Илигран» и Коммунальное унитарное предприятие «Минский городской центр недвижимости» филиал № 2
Исполнители работ	Инженер-обследователь ООО «Илигран» - Зайко Д.В. (квалификационный аттестат ОБ №236541). Инженер-конструктор ООО «Илигран» –Даниленко А.В.
Цель работы	Определение технического состояния строительных конструкций здания с целью определения возможности дальнейшей безопасной эксплуатации
Причины необходимости проведении обследования	Определение технического состояния строительных конструкций, определение наличия дефектов
Тип проводимых работ	Общее обследование
Период проведения обследования. Погодные условия на момент ведения работ	Обследование строительных конструкций выполнялось в мае 2026 года. Работы велись при температуре наружного воздуха +15…+18 °С и скорости ветра 1…3 м/с. Временной период проведения обследования характеризуется типичными для конца весны температурными показателями, а также устойчивыми погодными условиями в течение предшествующих обследованию нескольких недель.
Адрес объекта	РБ, г.Минск, ул.Гамарника, 22к1
Конструкции, входившие в объем обследования	– наружные, внутренние стены и перегородки; – несущие конструкции перекрытия и покрытия; – фундаменты и отмостка; – кровля; – элементы заполнения оконных и дверных проемов; – полы; – входные группы. – инженерные системы.
Предоставленная проектная документация	Не предоставлена
Исполнительная документация (паспорта, сертификаты на примененные в процессе строительства материалы, детали и конструкции, акты на скрытые работы, акты промежуточных приемок)	Отсутствует
Предоставленная эксплуатационная документация	Ведомость технических характеристик на здание по состоянию на 09.02.2023г., составленная РУП «Минское городское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру»
Ранее выполненное обследование	Не предоставлено
Проектная организация, разработавшая проект на строительство здания	Не установлено

Подрядная строительная организация, возводившая здание	Не установлено
Дополнительные сведения	Общее обследование технического состояния несущих конструкций здания выполнено путём визуального освидетельствования (см. граф. часть заключения).

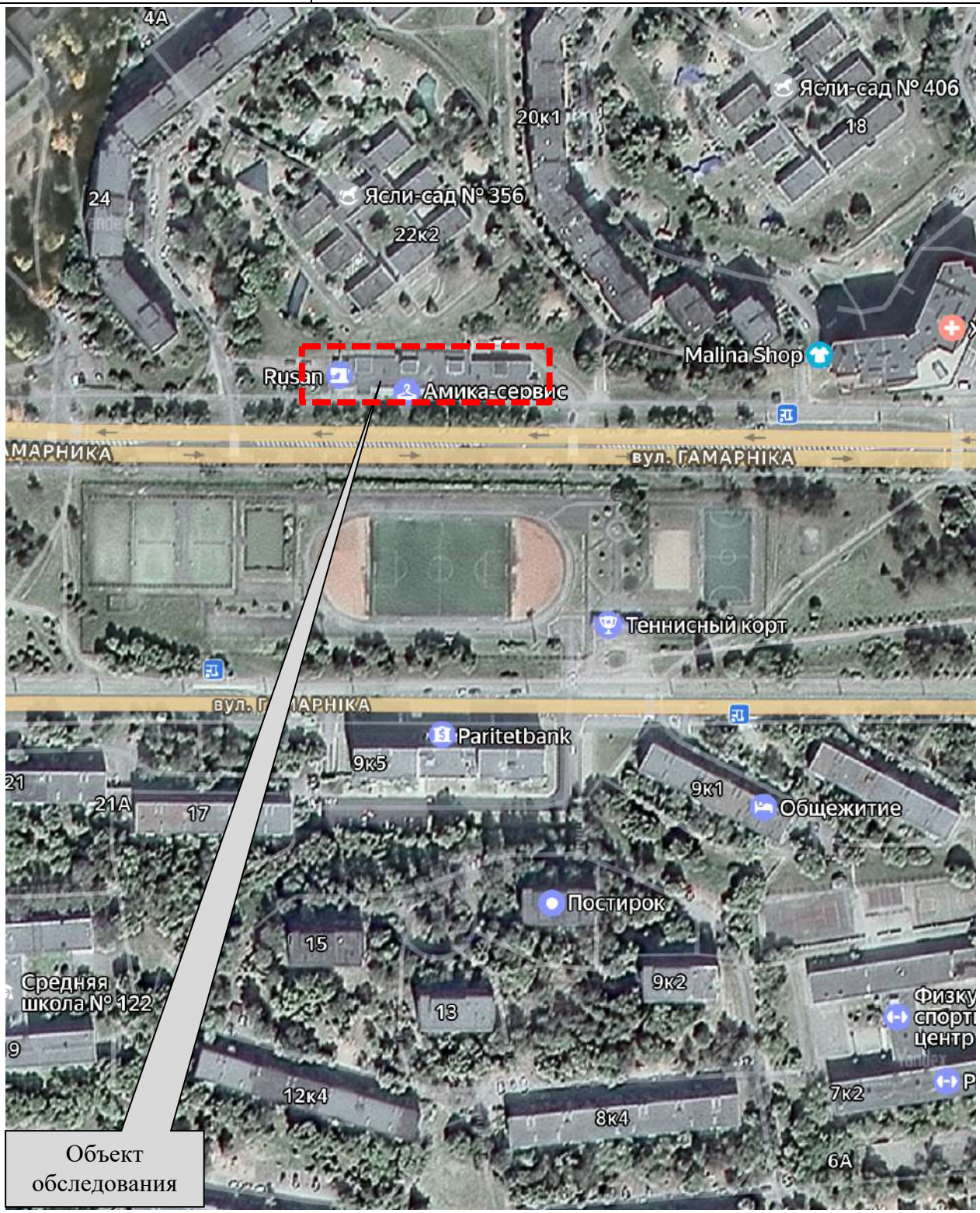


Фото 1. Ситуационный план

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

Наименование показателя	Характеристика показателя
Наименование	Здание для бытового обслуживания населения
Значения снеговой и ветровой нагрузок для здания согласно его району строительства	– ветровое давление – 23 м/с; – вес снегового покрова для района 2в – 1,45 кПа
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	Минус 24˚С
Год постройки	1985
Объем здания (согласно ведомости технических характеристик), $м^3$	4069
Площадь здания (площадь застройки) (согласно ведомости технических характеристик), $м^2$	1417
Высота конструкций (до зашивки конструкций перекрытия/покрытия)	В уровне техподполья – до 2,0м; В уровне 1-го этажа – до 3,0м; 3,56м; 5,3м.
Количество надземных этажей, шт.	1
Наличие технического подполья этажей, шт.	да
Конструктивная схема здания	Основной объем здания по конструктивной схеме – бескаркасный, с несущими кирпичными стенами, многопустотными плитами покрытия. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой горизонтальной диафрагмы жесткости (дисками перекрытия и покрытия), вертикальных поперечных и продольных стен, а также перевязкой рядов кладки сопрягающихся стен.
Планировочные решения	Планировочные решения здания приняты исходя из его функционального назначения - здание специализированное для бытового обслуживания населения
Форма здания в плане	Сложная
Габаритные размеры в плане	≈24,12×85,51 м
Наружные стены	Кирпичная кладка, ФБС.
Внутренние стены	Кирпичная кладка
Перегородки	Кирпичная кладка, из листов гипсокартона по деревянному каркасу.
Кровля	Плоская с организованным внутренним водоотводом
Полы	Бетонные с покрытием из керамической, виниловой, гранитной плитки, линолеума, ламината.
Заполнение оконных проемов	Оконные ПВХ-блоки, деревянные оконные блоки
Заполнение дверных проемов	Металлические, деревянные дверные блоки, дверные ПВХ-блоки
Отмостка	Асфальтобетонная, из тротуарной плитки
Вентиляция	С естественным побуждением, принудительная
Водоснабжение	Централизированное
Канализация	Централизированная
Отопление	Центральное
Рельеф участка застройки	С перепадом планировочных отметок по длине и ширине здания до ≈5,2м. Поверхностный водоотвод обеспечивается за счёт вертикальной планировки прилегающей территории.
Благоустройство территории	Прилегающая территория благоустроена и озеленена



Фото 2. Фасад здания в осях Е-К/16-11



Фото 3. Фасад здания в осях Б-Е/17-15



Фото 4. Фасад здания в осях Б-А/1-13



Фото 5. Фасад здания в осях А-Е/4-17



Фото 6. Фасад здания в осях Ж-А/1-2

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1 Работы по обследованию строительных конструкций сооружения, инженерный анализ полученных данных и оценка их технического состояния проведены в соответствии с требованиями действующих на период обследования строительных норм и правил, государственных стандартов и ТНПА: СП 1.04.02-2022 «Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений.», СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений» и др.

2.2 В объём настоящей работы входило:

- сбор данных и ознакомление с технической документацией по объекту;
- изучение истории вопроса, условий возведения и эксплуатации конструкций;
- предварительный осмотр конструкций для выявления возможного предаварийного состояния;
- проведение обследования сооружения в соответствии с действующими в настоящее время ТНПА с фиксацией всех дефектов и повреждений конструктивных элементов;
- анализ результатов обследования;
- оценка технического состояния конструкций;
- выполнение вскрытий в необходимом объёме;
- разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации конструкций и, при необходимости, их усилению или замене;
- составление по результатам работы настоящего заключения.

2.3 Все измерения линейных и угловых размеров, отклонения взаимного положения поверхностей конструкций выполнялись в соответствии с ГОСТ 26433.2-94 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений».

2.4 Работа проводилась в несколько этапов. На первом (подготовительном) этапе осуществлялся выезд на объект с предварительным составлением плана работ по проведению обследования, сбор сохранившейся документации по объекту, ее анализ, сбор данных по истории его строительства и эксплуатации. На втором этапе проводились общие обмерные работы обследуемого сооружения, визуальный осмотр строительных конструкций с определением конструктивной схемы сооружения, выполнялись работы по обследованию конструкций сооружения с фиксацией их дефектов и повреждений, приборные исследования и, при необходимости, местные вскрытия отдельных конструкций. При обследовании конструктивных элементов выполнялись измерения геометрических параметров, необходимые приборные замеры и фотофиксация.

При этом использовались следующие приборы и инструменты:

- мерные:

- лазерный дальномер «Bosch DLE50 Professional»;

- рулетка измерительная 5м РФ-6-10-25;

измеритель температуры и скорости воздушного потока анемометр AeroTemp 30;
Используемые приборы и оборудование поверены и аттестованы.

На заключительном этапе проводился камеральный анализ собранной информации, по результатам которого был составлен настоящий отчет.

2.5 При проведении обследования в соответствии с СП 1.04.02-2022 проведен сплошной визуальный контроль основных несущих и ограждающих конструкций сооружения, определен их вид, материал и состояние. Также выполнялись обмерные работы и выявлялись дефекты, полученные при изготовлении, возведении конструкций, а также при эксплуатации.

Обследование проводилось путём:

– визуального осмотра;
– инструментальных и приборных измерений (при необходимости);
– фотосъёмкой отдельных участков (материалы прилагаются).

2.6 Прочностные характеристики бетона оценивали неразрушающим способом по методике СТБ 2264-2012 и ГОСТ 18105-2018.

2.7 В настоящем техническом заключении использованы термины и определения согласно СН 1.04.01-2020:

Обследование – комплекс работ, включающих обработку, систематизацию и анализ данных о техническом состоянии здания или его отдельных элементов, оценке их технического состояния и степени износа.

Повреждение – дефект, образующийся в результате природно-климатических, механических, химических или других воздействий.

Дефект – каждое отдельное несоответствие здания и его отдельных элементов требованиям нормативной документации.

Техническое состояние – совокупность свойств, характеризующих на момент обследования степень соответствия здания, его элементов требованиям ТНПА и проектной документации.

Неработоспособное состояние – техническое состояние, при котором значение хотя бы одного показателя не обеспечивает выполнение зданием, его отдельными элементами заданных функций в соответствии с назначением, требованиями безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей природной среды.

Ограниченно работоспособное состояние – техническое состояние здания, его отдельных элементов, при котором они способны частично выполнять требуемые функции при ограничении некоторых параметров режима эксплуатации.

Неисправное состояние – техническое состояние здания, его отдельных элементов, при котором они не соответствуют хотя бы одному из требований проектной документации или ТНПА, но могут выполнять заданные функции.

ТНПА - технические нормативные правовые акты.

Физический износ – ухудшение технических и связанных с ними других показателей эксплуатационных качеств здания, его отдельных элементов на определенный момент времени.

Износ - процесс ухудшения показателей эксплуатационных качеств здания, его отдельных элементов во времени с учетом изменяющихся требований к ним.

Моральный износ – несоответствие основных параметров здания, определяющих условия проживания или производства, объем и качество предоставленных услуг современным требованиям.

Категории технического состояния:

I – исправное (хорошее) состояние – малозначительные дефекты устраняют в процессе установленного регламента технического обслуживания;

II – работоспособное (удовлетворительное) состояние – имеющиеся дефекты не приводят к нарушению работоспособности конструкции в данных конкретных условиях эксплуатации, но в перспективе могут снизить ее долговечность. Дефекты устраняют в процессе технического обслуживания и текущего ремонта, уточненные сроки которого могут быть назначены аттестованным специалистом по обследованию зданий;

III – ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное) состояние – имеющиеся дефекты оказывают некоторое влияние на несущую способность конструкции, но опасность внезапного разрушения отсутствует. Эксплуатация конструкции при фактических нагрузках допускается при периодическом контроле ее состояния, строгом соблюдении всех эксплуатационных требований, при возможных ограничениях на некоторые параметры эксплуатации;

IV – неработоспособное (неудовлетворительное) состояние, свидетельствующее о значительной степени поврежденности конструкции или ее перегрузке (СН > 1), высокой степени риска для людей и материальных ценностей в зоне расположения данной конструкции. Необходимо незамедлительное ограничение нагрузок, срочное усиление или замена конструкции (уточняется расчетом). Замена конструкции выполняется при значительной сложности или экономической нецелесообразности усиления. В исключительных случаях до выполнения восстановительных работ допускается временная эксплуатация данного участка или сооружения в целом на срок, установленный аттестованным специалистом по обследованию зданий, при непрерывном осуществлении мониторинга за состоянием конструкции, с неукоснительным выполнением конкретных страховочных мероприятий (ограждение опасных зон, ограничение нагрузок, скорости и путей передвижения транспорта и т. п.);

V – предельное (предаварийное) состояние, характеризующееся признаками утраты несущей способности конструкции и возможностью ее обрушения в ближайшее время. Эксплуатация опасной зоны или сооружения в целом запрещена. Требуется срочный вывод людей, разгрузка и (или) устройство временных креплений конструкции с последующей ее разборкой и заменой с обеспечением безопасных условий ведения демонтажных работ.

2.8 По количеству (степени распространения) дефектов в элементе или на его рассматриваемом участке, в соответствии с СН 1.04.01-2020, дефекты классифицированы:

а) единичные дефекты − занимающие до 10 % площади, линейного размера или количества;

б) многочисленные дефекты − занимающие св. 10 % до 40 % площади, линейного размера или количества;

в) массовые дефекты − занимающие св. 40 % площади, линейного размера или количества.

2.9 При оценке несущих свойств конструкций в соответствии с СН 1.04.01-2020 дефекты подразделены на разряды: критические (1 класс, $\Delta>40\%$), значительные (2 класс, $\Delta\leq40\%$), малозначительные (3 класс, $\Delta<10\%$), где величина Δ – превышение или занижение (в небезопасную сторону) фактического контролируемого параметра по сравнению с его предельным (максимальным или минимальным) значением.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

3.1 Общие сведения

id: 41720017

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ВЕДОМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

на здание

Республиканское унитарное предприятие "Минское городское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"

(наименование организации по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним)

Наименование:	Здание для бытового обслуживания населения
Назначение:	2 29 21 - Здание специализированное для бытового обслуживания населения
Инвентарный номер:	500/С-29239
Адрес:	220131, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Гамарника, 22/1
Составлен по состоянию на:	09.02.2023

Составил	24.03.2023 (дата)		Э.В. Мизун (инициалы, фамилия)
Уполномоченное должностное лицо	24.03.2023 (дата)	(подпись) М.П.	Е.В. Лапатка (инициалы, фамилия)

Отметки

Фото 7. Титульный лист ведомости технических характеристик на здание, составленной по состоянию на 09.02.2023г.

1. Общие сведения о здании

1. Кадастровый номер земельного участка	500000000008000582 (0.3088)
2. Литер	А1/к
3. Количество надземных этажей, шт.	1
4. Количество подземных этажей, шт.	0
5. Год постройки (дата приемки в эксплуатацию)	1985
6. Год реконструкции	-
7. Физический износ, %	31
8. Объем здания, куб.м	4069
9. Наружная площадь (площадь застройки), кв.м.	1123 (1417)
10. Общая площадь здания, кв.м	956.3
11. Нормируемая площадь здания, кв.м	630.9
12. Количество нежилых изолированных помещений, шт.	0
13. Общая площадь нежилых изолированных помещений, кв.м	-
14. Нормируемая площадь нежилых изолированных помещений, кв.м	-
15. Количество жилых изолированных помещений (квартир), шт.	0
16. Жилая площадь жилого дома (общежития, жилого здания специального назначения), кв.м	-
17. Общая площадь жилых помещений (квартир) жилого дома, кв.м	-
18. Общая площадь квартир по СНБ, кв.м	-
19. Общая площадь жилых помещений общежития, жилого здания специального назначения, кв.м	-
20. Общая площадь помещений общежития, жилого здания специального назначения, кв.м	-
21. Площадь балконов, лоджий, террас и т.п. без учета коэффициентов, кв.м	-
22. Площадь балконов, лоджий, террас и т.п. жилых помещений с учетом коэффициентов, кв.м	-
23. Количество машино-мест, шт.	0
24. Площадь машино-мест, кв.м	-
25. Вид конструкции здания	Бескаркасная
26. Материал наружных стен	Кирпич

2. Сведения о стоимости

Вид стоимости	Дата определения (год уровня цен)	Стоимость, руб.	Документ о стоимости
1	2	3	4
Нет сведений	-	-	-

Фото 8. Общие сведения о здании из ведомости технических характеристик, составленной по состоянию на 09.02.2023г.

4. Техническое описание

4.1 Техническое описание здания

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и инженерных систем	Описание конструктивных элементов и инженерных систем
1	2	3
1	Фундамент	Фундаментные блоки железобетонные сплошные
2	Наружные стены	Кирпичи
3	Внутренние стены	Кирпичи
4	Перегородки	Лист гипсокартонный, Кирпичи
5	Перекрытия	Плита железобетонная
6	Крыша (кровля)	Рулонные кровельные материалы
7	Полы	Линолеум, Плитка, Бетон, Мозаично-бетонное (террацевое) Наличие теплых полов: Нет
8	Окна	ПВХ профиль
9	Двери, ворота	ПВХ профиль, Дерево, Металл
10	Отделочные работы:	-
10.1	наружная отделка стен	Облицовка, Окрашено
10.2	внутренняя отделка	Облицовка, Оштукатурено, Декоративная штукатурка, Обшивка, Окрашено
11	Инженерные системы:	-
11.1	отопление	Центральное
11.2	водопровод и канализация:	-
11.2.1	холодное водоснабжение	Централизованная система
11.2.2	канализация	Централизованная система
11.2.3	горячее водоснабжение	Централизованная система
11.2.4	ванны, душ	Душ
11.3	система электрооборудования:	-
11.3.1	электроснабжение	Централизованная система
11.3.2	подключение электроплит	Нет
11.4	газоснабжение	Нет
11.5	вентиляция	Вентиляция с искусственным побуждением, Вентиляция с естественным побуждением
11.6	мусоропровод	Нет
11.7	лифты	Нет
11.8	иные	Внутренние сети связи
12	Прочие	Входная группа, Крыльцо(а), Пандус(ы)

Фото 9. Техническое описание здания из ведомости технических характеристик, составленной по состоянию на 09.02.2023г.

3.2 Наружные, внутренние стены и перегородки

Наружные стены	
Степень ответственности конструкций согласно СН 1.04.01-2020	1-ая
Материал стен	Кирпичная кладка, ФБС. Общая толщина наружных стен с учетом отделочных слоев ≈ 430, 570, 720мм.
Опорные конструкции в основании стен	Бетонный фундамент ленточного типа
Наружная отделка стен	Штукатурный слой, окраска, облицовка керамической плиткой
Внутренняя отделка стен	Штукатурный слой, окраска, оклейка обоями, частично – облицовка керамической плиткой, обшивка ПВХ-сайдингом
Положение конструкций	Проектное, вертикальное (угол наклона поверхностей относительно вертикальной плоскости колеблется в диапазоне 0,1…0°). Выпучивание, крены, смещения, просадки отсутствуют.
Дефекты и повреждения	Отслоение облицовочного слоя наружной стены из керамической плитки. Разрушение, следы увлажнения, замшелости, плесени отделочного слоя наружных стен, колонн. Трещины облицовочного, отделочного слоев наружных стен. Трещины защитного слоя железобетонных оконных перемычек. Размораживание кирпичной кладки колонны, наружной стены. Трещины отделочного слоя по стыку оконных перемычек по оси Б. Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по осям И, Ж. Разрушение, трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по осям И, Ж в уровне кровли. Отслоение обоев от поверхности наружных стен. Сколы бетона, размораживание кирпичной кладки подпорной стены по оси 11. Разрушение, трещины по швам кладки из ФБС отделочного слоя подпорных стен до оси 2 по оси Ж, в осях И-К/11-17. Отклонение от вертикального положения подпорных стен в осях К/11-14, по оси Ж. Разрушение, биологическое повреждение конструкции бетонных водоотводящих лотков от подпорной стены по оси Ж, в осях И-К/11-17.
Дополнительные сведения	По осям И, Ж наружные стены выполнены из ФБС и выполняют функцию подпорных стен. (перепад планировочных отметок до ≈5,2м). До оси 2 по оси Ж выполнено устройство подпорной стены из ФБС толщиной 500мм, высотой от уровня асфальта h≈800…1800мм и общей длиной 15650мм. В осях И-К/11-17 выполнено устройство подпорной стены из ФБС толщиной 500мм, частично – кирпичной кладки высотой от уровня асфальта h≈500…2300мм и общей длиной ≈33000мм.



Фото 10. Отслоение облицовочного слоя наружной стены из керамической плитки



Фото 11. Следы увлажнения, замшелости, плесени облицовочного слоя наружной стены



Фото 12. Следы увлажнения, замшелости, плесени облицовочного слоя наружной стены



Фото 13. Следы увлажнения, замшелости, плесени облицовочного слоя наружной стены



Фото 14. Трещина облицовочного слоя наружной стены в осях Б/15-16



Фото 15. Трещина отделочного слоя наружной стены в осях Б/15-16



Фото 16. Разрушение, трещины отделочного слоя кирпичной колонны по оси А



Фото 17. Разрушение отделочного слоя наружной стены в осях А-Б/14



Фото 18. Разрушение отделочного слоя кирпичной колонны по оси А



Фото 19. Разрушение отделочного слоя кирпичной колонны по оси А



Фото 20. Трещины защитного слоя железобетонной оконной перемычки в осях Б/11-12



Фото 21. Разрушение, трещины отделочного слоя кирпичной колонны по оси А



Фото 22. Трещина облицовочного слоя наружной стены в осях Б/9



Фото 23. Разрушение, трещины отделочного слоя кирпичной колонны по оси А



Фото 24. Размораживание кирпичной кладки колонны в осях А/9



Фото 25. Участок размораживания кирпичной кладки наружной стены по оси Б



Фото 26. Трещины отделочного слоя по стыку оконных перемычек по оси Б



Фото 27. Разрушение, трещины отделочного слоя кирпичной колонны, наружной стены по оси А



Фото 28. Отслоение облицовочного слоя наружной стены из керамической плитки по оси Б



Фото 29. Трещины отделочного слоя по стыку оконных перемычек по оси Б



Фото 30. Разрушение, трещины отделочного слоя кирпичной колонны, наружной стены по оси А



Фото 31. Разрушение отделочного слоя наружной стены в осях Б-А/1



Фото 32. Разрушение, следы увлажнения отделочного слоя наружной стены по оси А



Фото 33. Разрушение, следы увлажнения отделочного слоя наружной стены по оси А



Фото 34. Общий вид наружных стен в осях К-Ж/2-1



Фото 35. Следы увлажнения наружных стен из ФБС в осях Ж-И/6’-6



Фото 36. Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по оси И

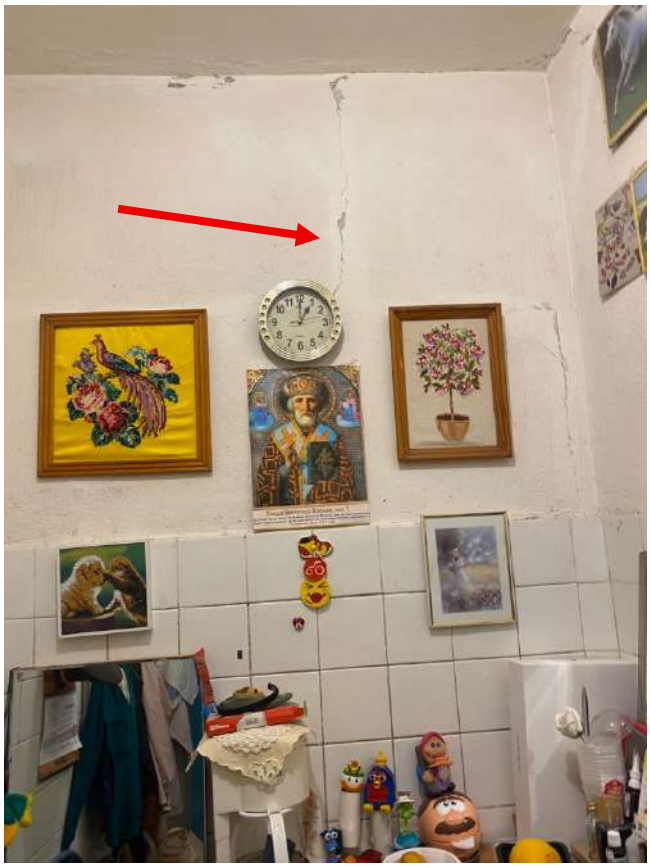


Фото 37. Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по оси И



Фото 38. Разрушение, следы увлажнения отделочного слоя наружной стены в осях И/8-9



Фото 39. Разрушение, трещины отделочного слоя наружной стены по оси Ж в уровне кровли

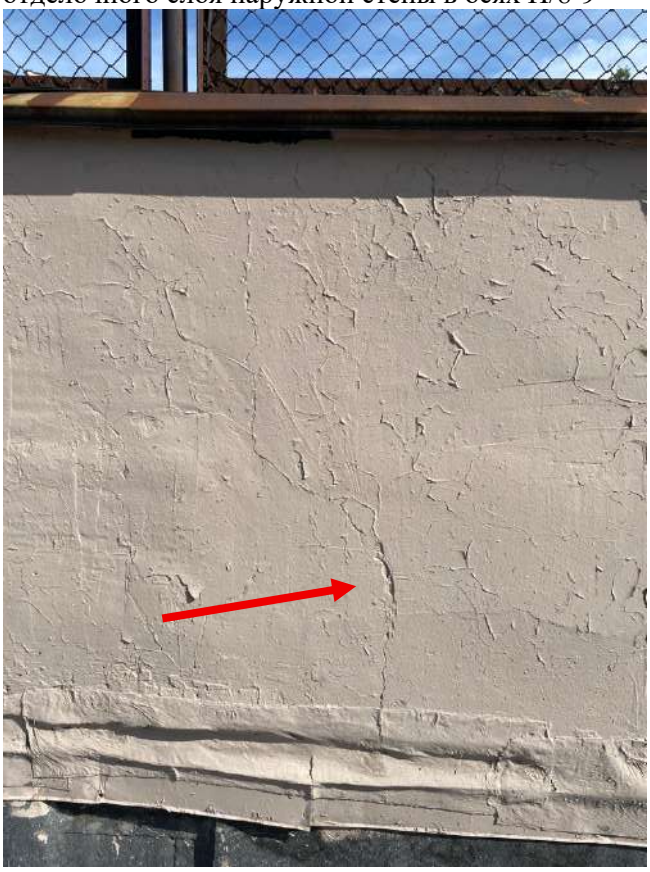


Фото 40. Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по оси Ж в уровне кровли



Фото 41. Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по оси И в уровне кровли

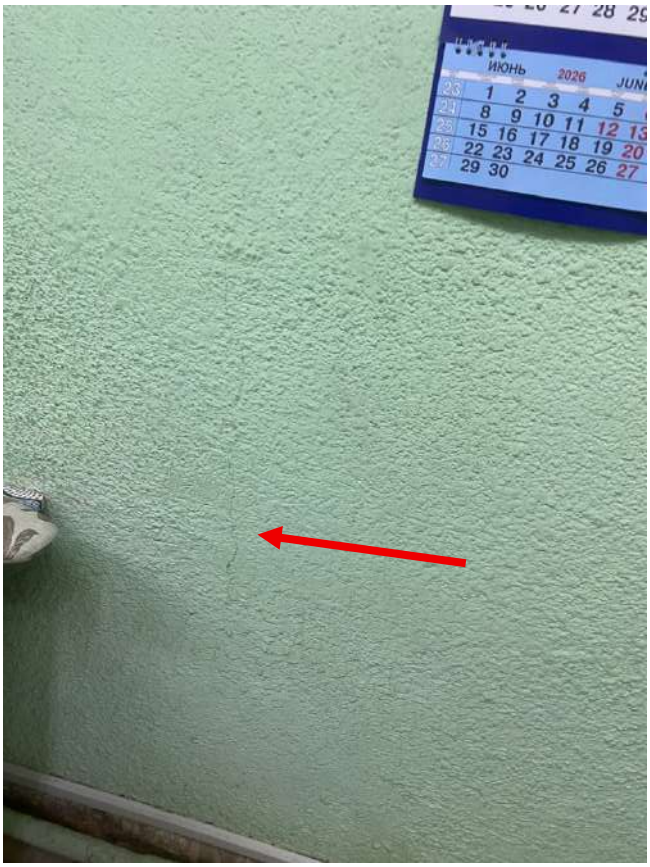


Фото 42. Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по оси И



Фото 43. Разрушение, следы увлажнения отделочного слоя наружной стены



Фото 44. Трещина отделочного слоя наружной стены в осях Б/3-2



Фото 45. Отслоение обоев от поверхности наружной стены в осях Е/12-14



Фото 46. Сколы бетона, размораживание кирпичной кладки подпорной стены по оси 11



Фото 47. Размораживание кирпичной кладки подпорной стены по оси 11



Фото 48. Разрушение отделочного слоя подпорной стены по оси Ж



Фото 49. Отклонение от вертикального положения подпорной стены по оси Ж



Фото 50. Разрушение конструкции бетонных водоотводящих лотков от подпорной стены по оси Ж



Фото 51. Отклонение от вертикального положения подпорной стены в осях К/11-14



Фото 52. Разрушение отделочного слоя подпорной стены по оси К



Фото 53. Отклонение от вертикального положения подпорной стены в осях К/11-14



Фото 54. Разрушение, трещины по швам кладки из ФБС отделочного слоя подпорной стены по оси К



Фото 55. Разрушение, трещины по швам кладки из ФБС отделочного слоя подпорной стены по оси К

Внутренние стены

Степень ответственности конструкций согласно СН 1.04.01-2020	1-ая
Материал стен	Кирпичная кладка. Общая толщина внутренних стен с учетом отделочных слоев ≈ 300…520мм.
Опорные конструкции в основании стен	Бетонный фундамент ленточного типа
Отделка стен	Штукатурный слой, окраска, оклейка обоями, частично - облицовка керамической плиткой, обшивка ПВХ-сайдингом, ламинатом.
Положение конструкций	Проектное, вертикальное (угол наклона поверхностей кладки относительно вертикальной плоскости колеблется в диапазоне 0,1…0°). Выпучивание, крены, смещения, просадки отсутствуют.
Дефекты и повреждения	Сквозные трещины внутренних стен в осях В-Б.
Дополнительные сведения	В осях Д-В/4 выполнено устройство проёма во внутренней стене шириной 3500мм с установкой металлической стойки из трубы диаметром 120мм.



Фото 56. Сквозная трещина внутренней стены в осях В-Б/11



Фото 57. Общий вид обшивки внутренней стены из ПВХ-сайдинга



Фото 58. Сквозная трещина внутренней стены в осях Б-В/11



Фото 59. Трещина отделочного слоя внутренней стены в осях Б-В/8



Фото 60. Общий вид металлической стойки под балку проёма во внутренней стене в осях В/4

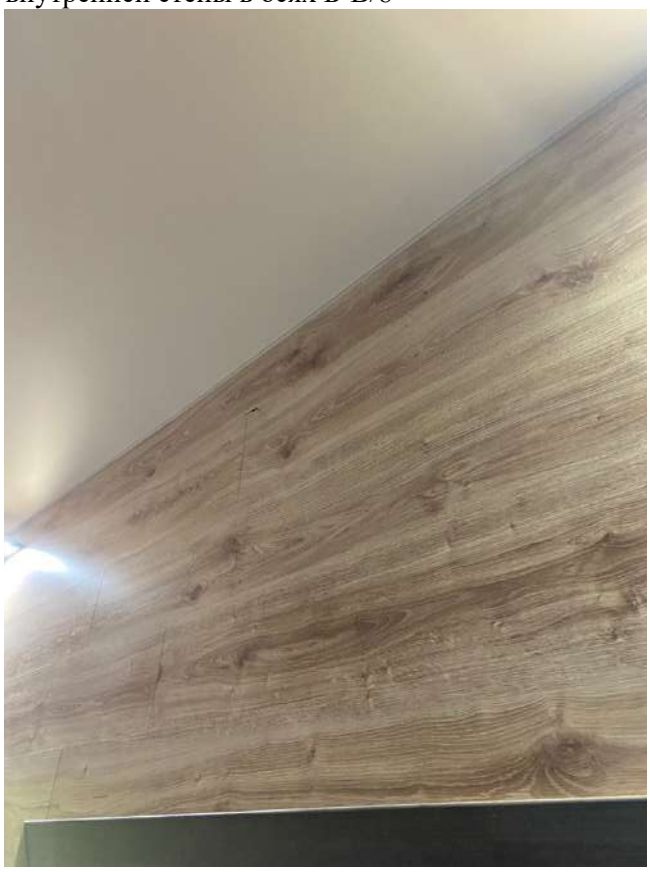


Фото 61. Общий вид обшивки внутренней стены ламинатом

Перегородки

Степень ответственности конструкций согласно СН 1.04.01-2020	2-ая
Материал перегородок	Кирпичная кладка, частично – из листов гипсокартона по деревянному каркасу. Общая толщина перегородок с учетом отделочных слоев ≈ 120…200мм.
Опорные конструкции в основании перегородок	Бетонное основание
Отделка поверхностей перегородок	Штукатурный слой, окраска, облицовка керамической плиткой, оклейка обоями
Положение конструкций	Проектное, вертикальное (угол наклона поверхностей кладки относительно вертикальной плоскости колеблется в диапазоне 0,1…0°). Выпучивание, крены, смещения, просадки отсутствуют.
Дефекты и повреждения	Разрушение, трещины отделочного слоя перегородок. Сквозная трещина перегородки в осях Д-Е/14-15. Следы увлажнения отделочного слоя перегородок.
Дополнительные сведения	Отсутствуют



Фото 62. Разрушение отделочного слоя перегородки

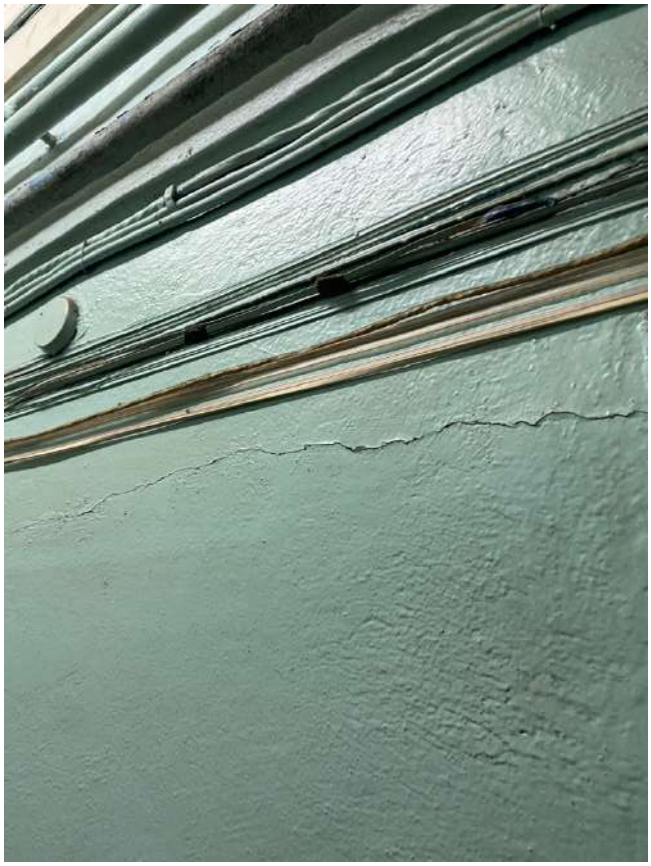


Фото 63. Трещина отделочного слоя перегородки

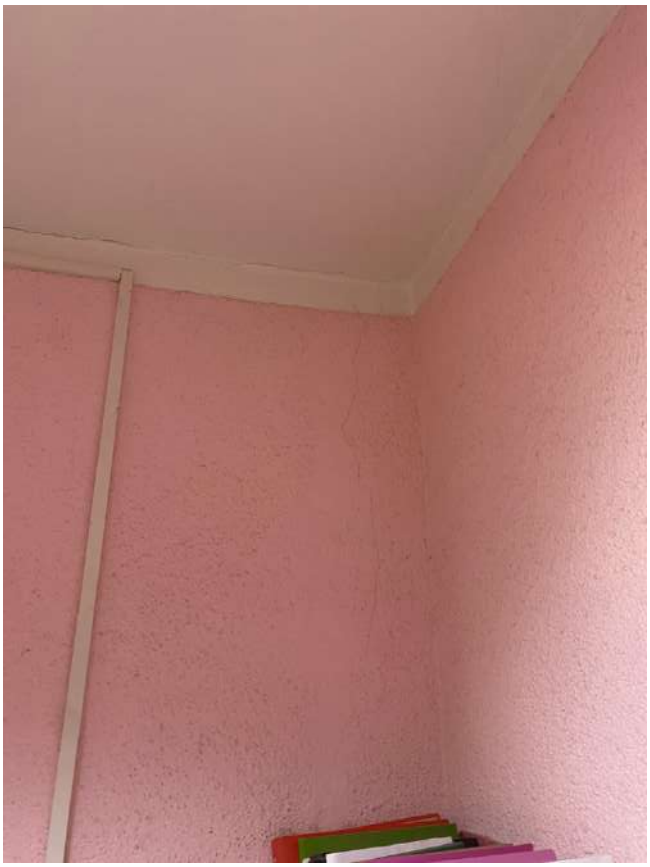


Фото 64. Трещина отделочного слоя перегородки

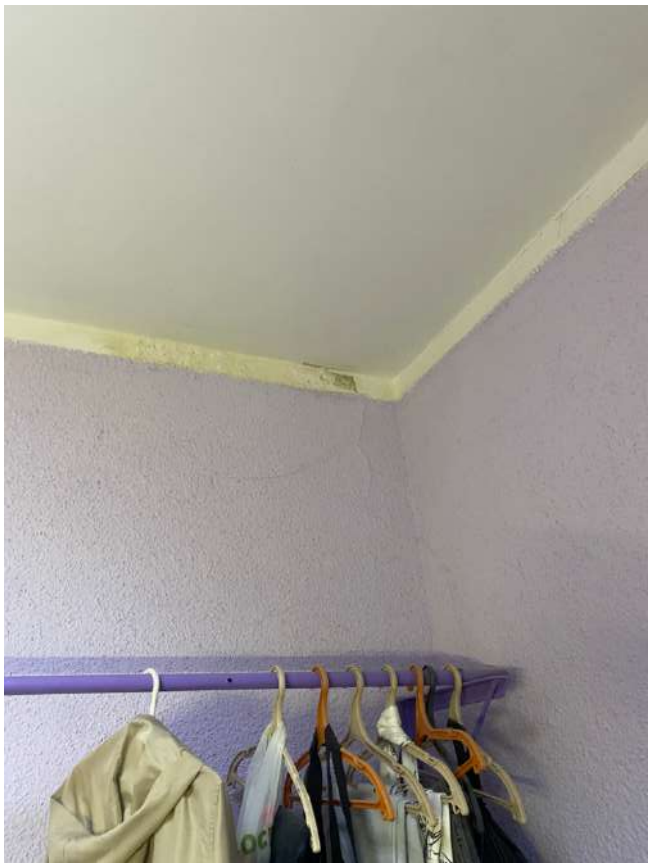


Фото 65. Трещины, следы увлажнения отделочного слоя перегородки



Фото 66. Общий вид облицовки перегородок из керамической плитки



Фото 67. Трещина отделочного слоя перегородки



Фото 68. Трещина отделочного слоя перегородок



Фото 69. Сквозная трещина перегородки в осях Д-Е/14-15

3.3 Несущие конструкции перекрытия и покрытия

Степень ответственности конструкций СН 1.04.01-2020	1-ая
Конструкция элементов дисков перекрытия и покрытия	П1 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х5400х220(h)мм; П2 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1500х5400х220(h)мм; П3 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х6300х220(h)мм; П4 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1000х6300х220(h)мм; П5 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1500х6300х220(h)мм; П6 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 800х6300х220(h)мм; П7 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1500х5700х220(h)мм; П8 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х2700х220(h)мм; П9 - сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х3000х220(h)мм; П10 - сборная железобетонная многопустотная плита покрытия 1200х1800х220(h)мм;
Отделка поверхностей	Штукатурный слой, окраска, подвесной потолок типа «Армстронг», натяжной потолок, зашивка ПВХ-сайдингом
Положение конструкций	Проектное. Крены, смещения, сверхнормативные прогибы не выявлены.
Опорные конструкции в основании несущих конструкций перекрытия и покрытия	Несущие внутренние и наружные стены, частично – балки
Дефекты и повреждения	Оголение, коррозия элементов армирования, увлажнение железобетонных плит покрытия в осях Ж-И/6’-6. Трещины отделочного слоя вдоль стыков (по рустам) многопустототных плит покрытия. Разрушение, увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия. Следы увлажнения подвесного потолка типа «Армстронг». Невыполнена заделка вскрытия элементов армирования многопустотных плит покрытия рампы в осях И/11-12. Оголение, коррозия элементов армирования железобетонных плит перекрытия техподполья.
Дополнительные сведения	Доступ к конструкциям перекрытия, покрытия ограничен наличием отделочного слоя, зашивок.



Фото 70. Оголение, коррозия элементов армирования, увлажнение железобетонных плит покрытия в осях Ж-И/6’-6



Фото 71. Трещина отделочного слоя вдоль стыка (по русту) многопустототных плит покрытия



Фото 72. Увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия в осях К-И/10-11



Фото 73. Увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия в осях К-И/10-11



Фото 74. Разрушение, увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия в осях Е-Д/8-9

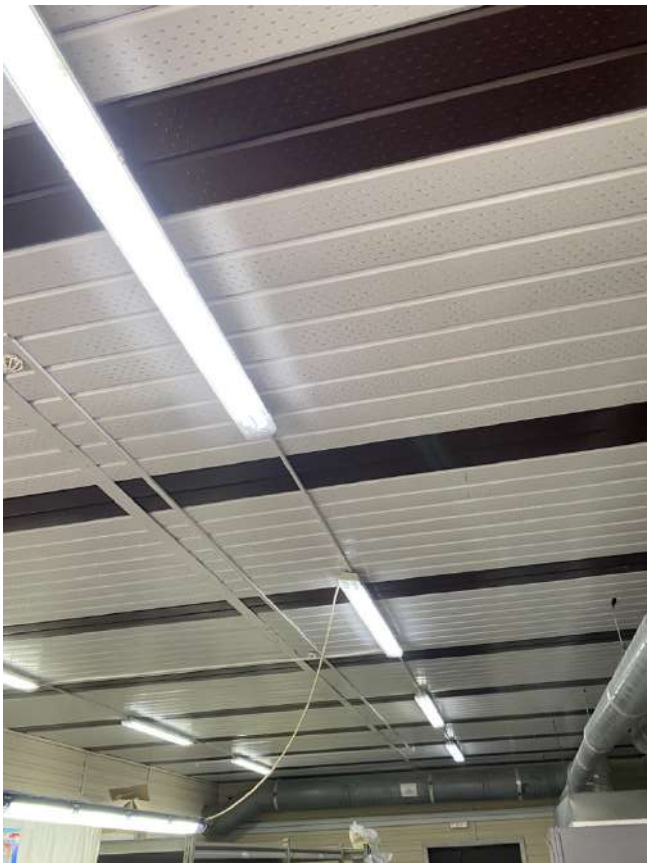


Фото 75. Общий вид зашивки плит покрытия ПВХ-сайдингом

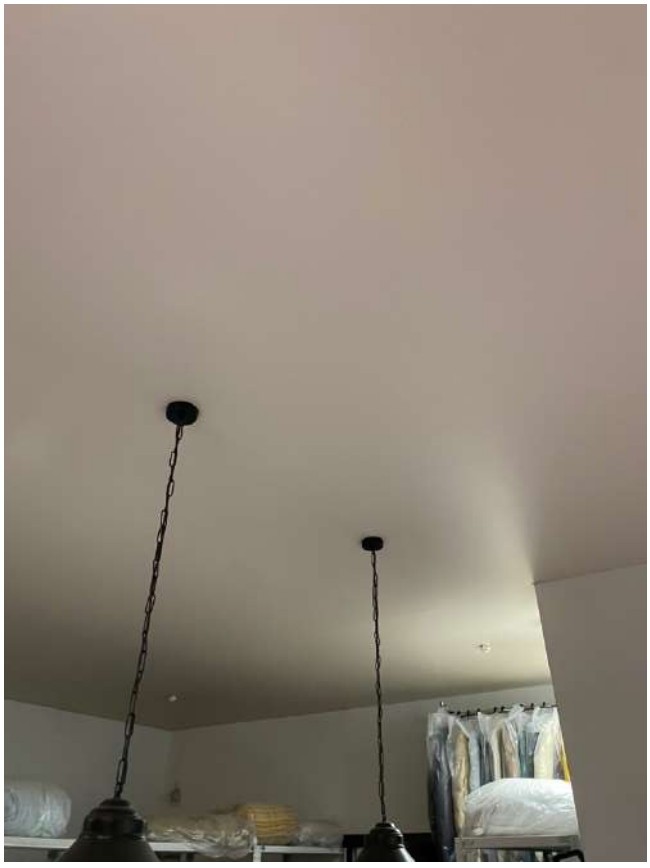


Фото 76. Общий вид натяжного потолка



Фото 77. Трещина отделочного слоя вдоль стыка (по русту) многопустототных плит покрытия



Фото 78. Разрушение отделочного слоя железобетонных плит покрытия



Фото 79. Невыполнена заделка вскрытия элементов армирования многопустотных плит покрытия рампы в осях И/11-12



Фото 80. Разрушение, увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия в осях Б-Г/9-10



Фото 81. Увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия в осях 9-10



Фото 82. Трещина отделочного слоя плит покрытия вдоль стыка с наружной стеной по оси Б



Фото 83. Следы увлажнения подвесного потолка типа «Армстронг»



Фото 84. Оголение, коррозия элементов армирования железобетонных плит перекрытия техподполья



Фото 85. Оголение, коррозия элементов армирования железобетонных плит перекрытия техподполья

3.4 Фундаменты и отмостка

Степень ответственности конструкций согласно СН 1.04.01-2020	1-ая
Тип	Бетонный ленточного типа под наружные и внутренние стены.
Отделка поверхностей	Отсутствует
Положение конструкций	Выявлены просадки отмостки.
Отмостка	Асфальтовая, бетонная, из тротуарной плитки, частично – отсутствует
Дефекты и повреждения	Разрушение асфальтового покрытия подъездного участка к рампе в осях Ж-И/11-17. Разрушение, произрастание растительности, биологическое повреждение отмостки. Трещина вдоль стыка отмостки с наружной стеной, просадка бетонной отмостки в осях Г-Е/16. Просадка отмостки из тротуарной плитки в осях Б/14-16. Отсутствует отмостка в осях А/3-14. Замшелости, произрастание растительности, биологическое повреждение отмостки в осях И/10-6.
Дополнительные сведения	Обследование фундаментов произведено по косвенным признакам (по состоянию вышележащих конструкций).



Фото 86. Разрушение асфальтового покрытия подъездного участка к рампе в осях Ж-И/11-17



Фото 87. Разрушение, произрастание растительности, биологическое повреждение отмостки в осях В-Б/1



Фото 88. Разрушение асфальтовой отмостки в осях Е/13-15



Фото 89. Трещина вдоль стыка отмостки с наружной стеной, просадка бетонной отмостки в осях Г-Е/16



Фото 90. Просадка отмостки из тротуарной плитки в осях Б/14-16



Фото 91. Отсутствует отмостка в осях А/3-14



Фото 92. Замшелости, произрастание растительности, биологическое повреждение отмостки в осях И/10-6



Фото 93. Общий вид фундамента из ФБС в уровне техподполья



Фото 94. Общий вид фундамента из ФБС в уровне техподполья



Фото 95. Общий вид фундамента из ФБС в уровне техподполья

3.5 Кровля

Степень ответственности конструкции согласно СН 1.04.01-2020	2-ая
Тип конструкции, конфигурации	Плоская с организованным внутренним водоотводом
Материал кровельного покрытия	Состав кровельного покрытия: - рулонный кровельный материал на битумной основе t=4мм; - цементно-песчаная стяжка t=70мм; - рубероид t=2мм; - асфальтобетонная стяжка t=30мм; - керамзит t=180мм; - минеральная вата t=30мм.
Основание под кровельное покрытие	Сборные железобетонные многопустотные плиты
Дефекты и повреждения	Следы застаивание осадков, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли. Следы многочисленного ремонта покрытия кровли в осях Б-Е/2-3. Размораживание кирпичной кладки стен надстройки в осях Д/9-11. Растрескивание, разрушение отделочного слоя стен надстроек. Замшелости поверхности кровли. Коррозия металлического покрытия парапета. Коррозия, нарушение целостности металлического ограждения кровли из стальной плетеной сетки по осям Ж, И. Поверхностная коррозия металлических вертикальных лестниц надстроек. Невыполнена заделка вскрытия элементов армирования многопустотных плит покрытия надстройки в осях 13-14. Разрушение цементно-песчаной стяжки пола венткамер в уровне кровли. Увлажненный кровельный пирог.
Дополнительные сведения	На поверхности кровли выполнено устройство 4-ех надстроек, выполняющих функцию вентиляционных камер и световых фонарей. По осям И, Ж выше уровня кровли выступает наружная стена здания из ФБС, служащая подпорной стеной для перепада планировочных отметок, на которой расположено металлическое ограждение высотой h=850мм из стальной плетеной сетки.



Фото 96. Следы застаивание осадков, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли в осях К-А/17-8

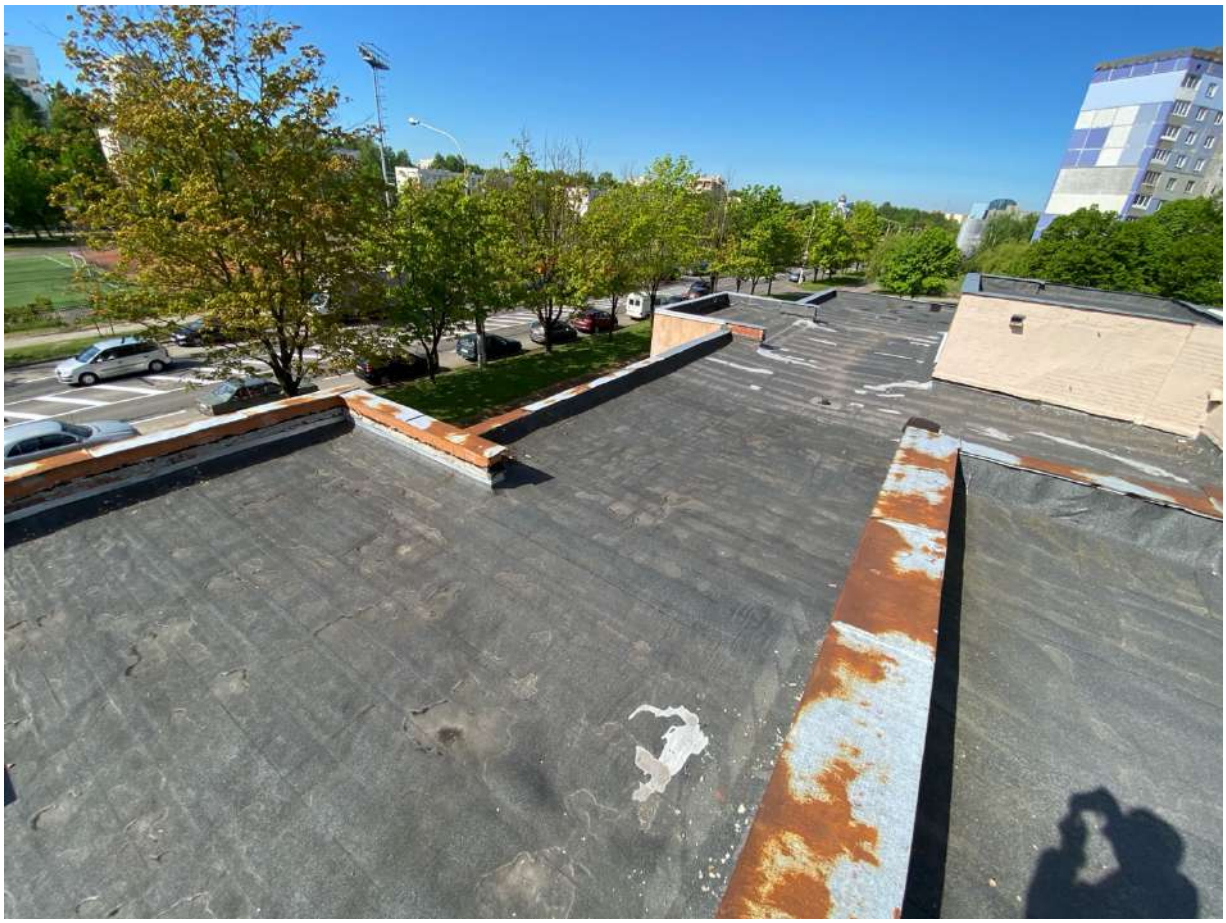


Фото 97. Следы застаивание осадков, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли в осях А-И/8-1



Фото 98. Следы многочисленного ремонта покрытия кровли в осях Б-Е/2-3



Фото 99. Неровности, бугристости рулонного покрытия кровли



Фото 100. Следы застаивание осадков, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли надстройки



Фото 101. Неровности, бугристости рулонного покрытия кровли



Фото 102. Общий вид вентшахты в уровне кровли



Фото 103. Неровности, бугристости рулонного покрытия кровли надстройки



Фото 104. Следы застаивание осадков, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли

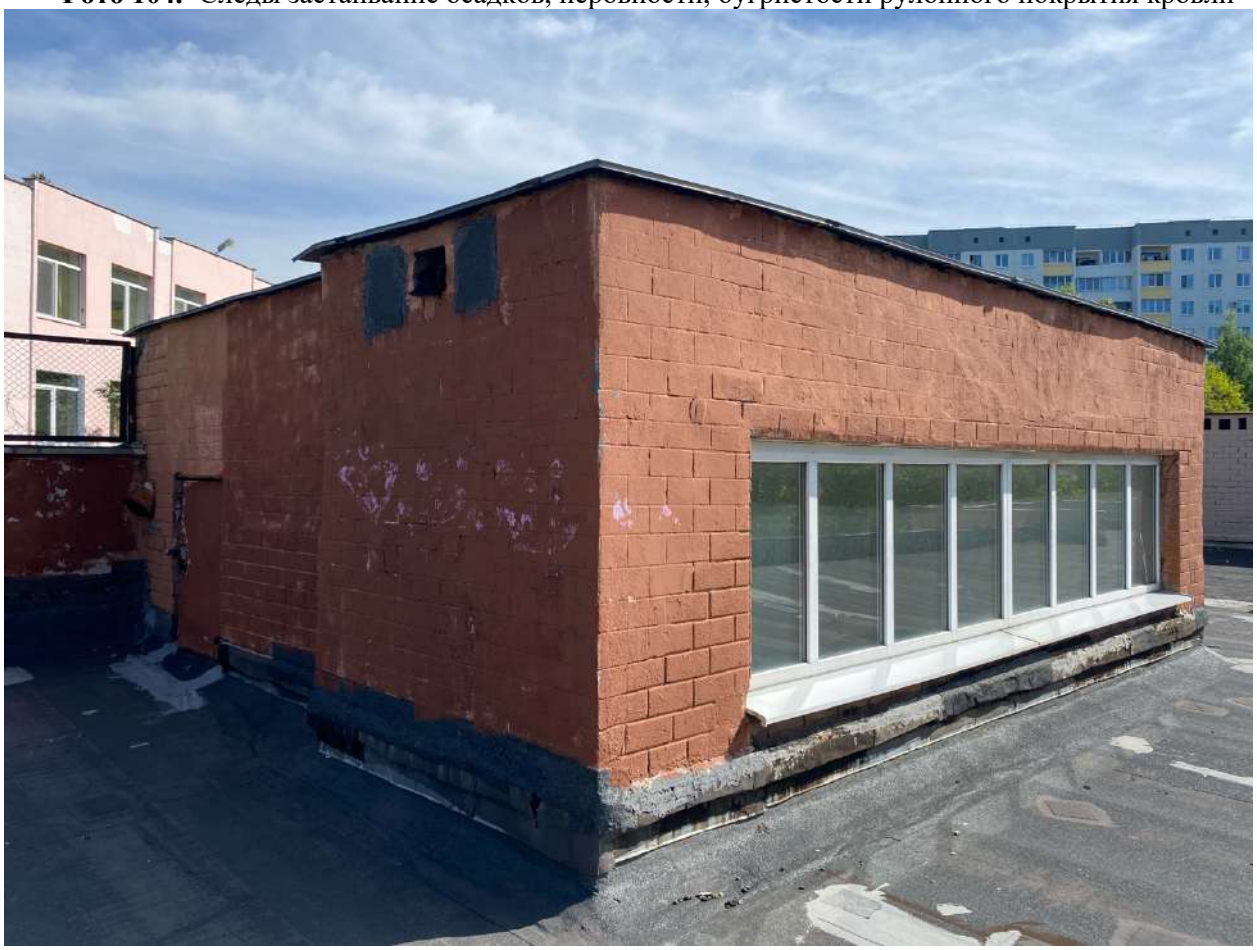


Фото 105. Общий вид надстройки в уровне кровли



Фото 106. Размораживание кирпичной кладки стен надстройки в осях Д/9-11



Фото 107. Растрескивание, разрушение отделочного слоя стен надстройки



Фото 108. Общий вид металлического покрытия парапетов



Фото 109. Коррозия, нарушение целостности металлического ограждения кровли из стальной плетеной сетки по осям Ж, И



Фото 110. Замшелости поверхности кровли



Фото 111. Поверхностная коррозия металлической вертикальной лестницы надстройки



Фото 112. Коррозия металлического покрытия парапета



Фото 113. Трещины отделочного слоя надстройки со стороны помещения



Фото 114. Разрушение отделочного слоя стен надстройки



Фото 115. Общий вид венткамеры в уровне кровли



Фото 116. Разрушение цементно-песчаной стяжки пола венткамеры в уровне кровли



Фото 117. Невыполнена заделка вскрытия элементов армирования многопустотных плит покрытия надстройки в осях 13-14

3.6 Элементы заполнения проемов

Двери	
Степень ответственности конструкции согласно СН 1.04.01-2020	2-ая
Наружные и внутренние двери	Металлические, деревянные дверные блоки, дверные ПВХ-блоки
Отделка поверхностей	Защитный окрасочный слой
Дефекты и повреждения	Коррозия металлических дверных блоков надстроек в уровне кровли.
Окна	
Степень ответственности конструкций согласно СН 1.04.01-2020	2-ая
Оконные блоки	Оконные ПВХ-блоки, деревянные оконные блоки
Отделка поверхностей	Защитный окрасочный слой
Отливы	Из оцинкованной стали
Дефекты и повреждения	Коррозия металлического оконного отлива. Рассыхание, износ деревянного оконного блока надстройки в уровне кровли в осях 13-14.



Фото 118. Коррозия металлического дверного блока надстройки в уровне кровли



Фото 119. Коррозия металлического дверного блока надстройки в уровне кровли



Фото 120. Общий вид дверного ПВХ-блока



Фото 121. Общий вид металлического дверного блока



Фото 122. Общий вид оконного ПВХ-блока



Фото 123. Общий вид оконного ПВХ-блока



Фото 124. Общий вид оконных ПВХ-блоков



Фото 125. Коррозия металлического оконного отлива



Фото 126. Общий вид оконных ПВХ-блоков надстройки в уровне кровли



Фото 127. Рассыхание, износ деревянного оконного блока надстройки в уровне кровли в осях 13-14

3.7 Полы

Степень ответственности конструкции согласно СН 1.04.01-2020	2-ая
Материал покрытия пола	Бетонные с покрытием из керамической, виниловой, гранитной плитки, линолеума, ламината. В уровне техподполья – бетонный пол.
Положение конструкций	Проектное
Дефекты и повреждения	Скопление строительного и бытового мусора на поверхности бетонного пола в осях Ж-И/6-6’. Сколы, выбоины бетонного пола в осях И-К/10-11. Разрушение покрытия пола из виниловой плитки.
Дополнительные сведения	В осях Б-Д/4-5, Б-Д/7-8 выполнено устройство бетонных фундаментов под оборудование.



Фото 128. Скопление строительного и бытового мусора на поверхности бетонного пола в осях Ж-И/6-6’

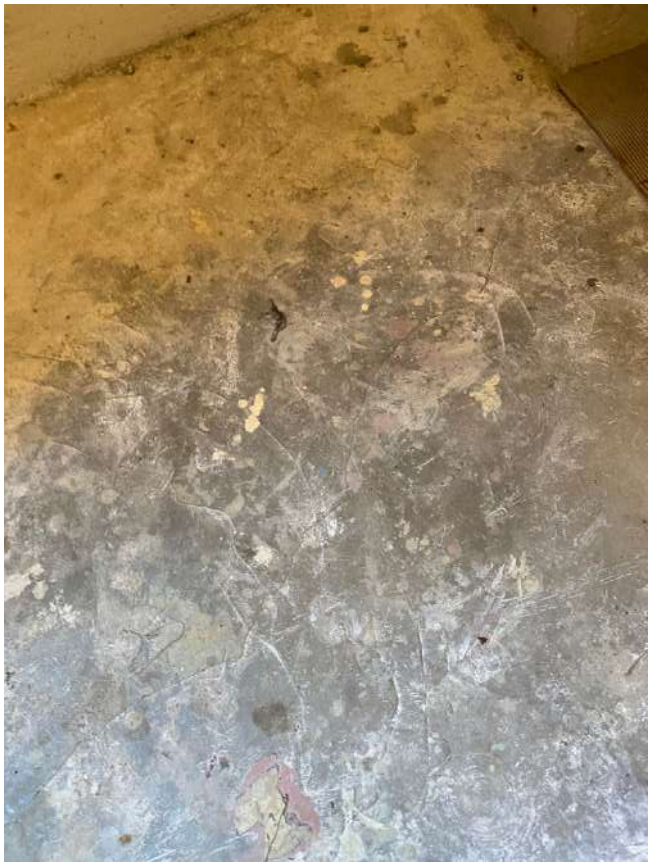


Фото 129. Общий вид бетонного пола



Фото 130. Сколы, выбоины бетонного пола в осях И-К/10-11



Фото 131. Общий вид покрытия пола из керамической плитки



Фото 132. Общий вид покрытия пола из гранитной плитки



Фото 133. Общий вид покрытия пола из линолеума



Фото 134. Общий вид бетонного фундамента под оборудование в осях В/7-8



Фото 135. Разрушение покрытия пола из виниловой плитки



Фото 136. Общий вид покрытия пола из керамической плитки



Фото 137. Общий вид покрытия пола из линолеума

3.8 Входные группы

Степень ответственности конструкции согласно СН 1.04.01-2020	2-ая
Конструкция входных групп	В осях Е-Г/1-2 – рампа с бетонной площадкой и бетонной лестницей шириной 840мм, размерами ступеней 320х140(h)мм и козырьком из сборных многопустотных железобетонных плит. В осях Г-В/1-2 – входная группа спуска в техподполье: бетонная маршевая лестница шириной 790мм. В осях А-Б/1-15 – бетонная площадка с покрытием из тротуарной плитки различного типа, бетонно-мозаичных плиток, 4-е (четыре) козырька над входными дверными блоками из сборных многопустотных железобетонных плит, опорной конструкцией которых служат колонны из кирпичной кладки сечением ≈700х1300мм и ≈550х1200мм, нагрузка на которые передается через балки. В осях А/1-3 – бетонная лестница шириной 1270мм, размерами ступеней 400х130(h)мм; пандус шириной 1100мм с покрытием из тротуарной плитки различного типа и металлическим ограждением. В осях А-Б/14-15 – бетонная лестница шириной ≈2200мм, размерами ступеней 400х120(h)мм. В осях В/16 – бетонное крыльцо с размерами площадки 1670х1480мм, лестницей шириной ≈1080мм, размерами ступеней 320х140(h)мм и металлическим ограждением. В осях Е-И/11-13 – рампа с бетонной площадкой и бетонной лестницей шириной 940мм, размерами ступеней 300х130(h)мм и козырьком из сборных многопустотных железобетонных плит.
<u>Дефекты и повреждения</u>	Сколы, трещины бетонных площадок рамп. Трещины покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях Е-Ж/13-12. Разрушение единичных элементов покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях А/1-2. Отклонение от горизонтального положения, просадка бетонного крыльца в осях В/16. Скол бетонной плиты покрытия стены входной группы в осях А/14-15. Сколы, трещины покрытия площадки входной группы из бетонно-мозаичной плитки в осях Б-А/13-12. Сколы, оголение элементов армирования плиты покрытия стены входной группы в осях А/9-11. Сколы, трещины бетонного элемента входной группы в осях А/1. Разрушение, трещины, следы увлажнения отделочного слоя стены входной группы в осях Б-А/1. Разрушение отделочного слоя крыльца в осях Ж/12.
Дополнительные сведения	Отсутствуют



Фото 138. Общий вид входной группы (рампы) в осях Е-И/15-17



Фото 139. Сколы, трещины бетонной площадки рампы в осях Е-И/15-17



Фото 140. Трещины покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях Е-Ж/13-12



Фото 141. Отклонение от горизонтального положения, просадка бетонного крыльца в осях В/16



Фото 142. Общий вид входной группы в осях А-Б/14-15



Фото 143. Общий вид ступеней входной группы из тротурной плитки в осях А-Б/14-15



Фото 144. Скол бетонной плиты покрытия стены входной группы в осях А/14-15



Фото 145. Сколы, трещины покрытия площадки входной группы из бетонно-мозаичной плитки в осях Б-А/13-12



Фото 146. Общий вид входной группы в осях А-А-Б/9-11



Фото 147. Сколы, оголение элементов армирования плиты покрытия стены входной группы в осях А/9-11



Фото 148. Общий вид покрытия площадки входной группы из тротуарной плитки в осях Б-А/1-3



Фото 149. Разрушение отделочного слоя стены входной группы в осях А/1-3



Фото 150. Разрушение, трещины, следы увлажнения отделочного слоя стены входной группы в осях Б-А/1



Фото 151. Сколы, трещины бетонного элемента входной группы в осях А/1



Фото 152. Общий вид входной группы в осях Б-А/1-3



Фото 153. Общий вид покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях А/1-2



Фото 154. Разрушение единичных элементов покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях А/1-2



Фото 155. Общий вид входной группы (рампы) в осях Е-В/1-2



Фото 156. Трещины бетонной площадки рампы в осях Е-В/1-2



Фото 157. Общий вид бетонных ступеней входной группы в техподполье в осях Г-В/1-2



Фото 158. Разрушение отделочного слоя крыльца в осях Ж/12

3.9 Инженерные системы

В ходе обследования выполнен осмотр инженерных систем здания в объеме техподполья, 1-го этажа в доступных для осмотра местах на предмет дефектов, наличия аварий в процессе эксплуатации инженерных сетей здания.

Здание оборудовано системами централизованного теплоснабжения, холодного и горячего водоснабжения, бытовой канализации, внутренней водосточной системой.

Теплоснабжение (Т1)

Здание подключено к централизованной сети теплоснабжения.

Ввод трубопроводов сети теплоснабжения расположен в торцевой стене здания в уровне техподполья в осях В-Б/17.

Выпуск трубопроводов сети теплоснабжения расположен в торцевой стене здания в уровне техподполья в осях В-Б/17.

Ввод трубопроводов сети теплоснабжения – труба стальная водопроводная ∅76мм.

Выпуск трубопроводов сети теплоснабжения – труба стальная водопроводная ∅76мм.

Система теплоснабжения **Однотрубная**, состоит из трех линий подачи, две из которых проходят через стены помещения Теплоузла и проходят через радиаторы отопления в уровне 1-го этажа, третья линия подачи проходит в уровне техподполья с дальнейшим ответвлением (стояком/стояками). В теплоузле три линии подачи состоят из стальных водопроводных труб ∅32 (две), 58мм, три линии обратного трубопровода в коллекторе обратной магистрали состоят из стальных водопроводных труб ∅58 (две), 76мм.

В объеме техподполья и 1-го этажа система теплоснабжения состоит из стальных водопроводных труб ∅27, 35, 43, 58, 76мм.

В помещении ИТП на трубопроводах системы теплоснабжения установлены приборы учета теплопотребления.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения в объеме техподполья из минеральной ваты укрытая стеклотканью.

В осях И-К/10-11 расположен циркуляционный узел системы водяного подогрева воздуха системы вентиляции.

Холодное водоснабжение (В1)

Здание подключено к централизованной сети холодного водоснабжения.

Ввод трубопровода сети холодного водоснабжения располагается в уровне техподполья из пола в осях В-Б/14-15.

Ввод трубопровода сети холодного водоснабжения – труба полипропиленовая ∅40мм.

Ввод трубопровода подключен к водомерному узлу, оборудованному прибором учета расхода воды.

Система водоснабжения – тупиковая, состоящая из стальных водопроводных магистральных трубопроводов ∅20,32, 40,50мм, проложенных по объему техподполья и проходят по коридорам 1-го этажа в осях Г/12-14, Ж/6-9.

Тепловая изоляция трубопроводов ХВС в объеме подвального помещения выполнена из фольгированной минераловатной изоляции.

Горячее водоснабжение (Т2, Т3)

Здание подключено к централизованной сети горячего водоснабжения.

Ввод трубопроводов сети горячего водоснабжения расположен в торцевой стене здания в уровне техподполья в осях В-Б/17.

Выпуск трубопроводов сети горячего водоснабжения расположен в торцевой стене здания в уровне техподполья в осях В-Б/17.

Узел учета ГВС расположен в помещении теплоузла в осях Б-В/15-17.

Ввод трубопроводов сети горячего водоснабжения – труба стальная водопроводная ∅42мм.

Выпуск трубопроводов сети горячего водоснабжения – труба стальная водопроводная ∅42мм.

Система горячего водоснабжения в техподполье состоит из подающего (Т3) и обратного (циркуляционного) (Т4) магистральных трубопроводов из стальных водопроводных труб ∅32, 42мм проложенных по объему техподполья, и их ответвлений (стояков) – вертикальных трубопроводов.

Магистральные трубопроводы ГВС в уровне 1-го этажа из стальных водопроводных труб ∅20, 32мм проходят по коридорам 1-го этажа в осях Г/12-14, Ж/6-9.

Тепловая изоляция трубопроводов ГВС в объеме подвального помещения выполнена из минеральной ваты укрытая стеклотканью.

Бытовая канализация (К1)

Здание подключено к централизованной сети водоотведения.

Система канализации в техподполье состоит из ответвлений (стояков) диаметрами Ø50, Ø110мм – вертикальных трубопроводов, проходящих через железобетонное перекрытие в техподполье и соединяющихся в объеме техподполья с магистральными трубопроводами (2 шт.) Металлических магистральные трубопроводы имеют диаметры Ø110, Ø160мм. Отвод сточных вод из здания осуществляется по магистральным трубопроводам в колодцы централизованной сети водоотведения в осях Б-В/1 в уровне техподполья.

Фановые металлические требы системы бытовой канализации выходят на поверхность кровли.

Водосточная система (К2)

Отвод атмосферных вод с кровли здания осуществляется организованно с помощью внутренней водосточной системы, состоящей из водосточных воронок ∅≈100мм, металлических вертикальных водосточных труб ∅110мм с отводом в трубопроводы канализационной системы.

Электроснабжение

Ввод кабеля электроэнергии в здание осуществляется через наружную стену из ФБС в осях И/6'-6 в уровне 1-го этажа.

В здании расположено два помещения электрощитовых (в осях И-Ж/6-7 и в осях Е-Д/12-13).

Дефекты и повреждения	Коррозия трубопроводов инженерных систем. Следы протечек инженерных систем в уровне техподполья. Следы ремонта трубопроводов канализации в уровне техподполья. Частично отсутствует теплоизоляция трубопроводов. Разрушение окрасочного слоя трубопроводов инженерных систем. Коррозия циркуляционного узла системы водяного подогрева воздуха системы вентиляции. Недостаточная теплоотдача радиаторов теплоснабжения в следствие остывание теплоносителя по длине магистрали в отопительный сезон (со слов эксплуатирующей организации).
Дополнительные сведения	Обследовние инженерных систем выполнено в доступных для осмотра местах. В связи с проведением обследования в неотопительный сезон, затрудненным доступом к инженерным системам в складских помещениях, наличием теплоизоляции трубопроводов в уровне техподполья точные сведения, схемы по системе теплоснабжения отсуствуют, в Приложении А дана условная схема системы теплоснабжения(без обозначения на схеме конкретных линий подачи, без обозначения трубопроводов подачи/обратного трубопровода).



Фото 159. Общий вид водомерного узла ХВС в помещении теплоузла в осях Б-В/15-17



Фото 160. Общий вид вводного узла теплоснабжения в помещении теплоузла в осях Б-В/15-17



Фото 161. Общий вид узлов ввода/вывода теплоснабжения и ГВС в уровне техподполья в осях В-Б/17



Фото 162. Общий вид узла ввода ХВС в уровне техподполья в осях В-Б/14-15



Фото 163. Коррозия трубопроводов инженерных систем в уровне техподполья, отсутствует теплоизоляция трубопроводов



Фото 164. Коррозия трубопроводов канализации в уровне техподполья



Фото 165. Коррозия трубопроводов инженерных систем в уровне техподполья, отсутствует теплоизоляция трубопроводов



Фото 166. Общий вид трубопроводов инженерных систем в уровне техподполья



Фото 167. Коррозия трубопроводов инженерных систем в уровне техподполья, отсутствует теплоизоляция трубопроводов



Фото 168. Следы протечек инженерных систем в уровне техподполья



Фото 169. Следы протечек трубопроводов канализации в уровне техподполья



Фото 170. Следы ремонта трубопровода канализации в уровне техподполья



Фото 171. Коррозия, следы протечек трубопроводов канализации в уровне техподполья



Фото 172. Общий вид трубопроводов инженерных систем в осях Д/11-13



Фото 173. Общий вид трубопроводов инженерных систем в осях Ж/7-9



Фото 174. Общий вид трубопроводов инженерных систем в осях Ж/9



Фото 175. Общий вид радиатора отопления

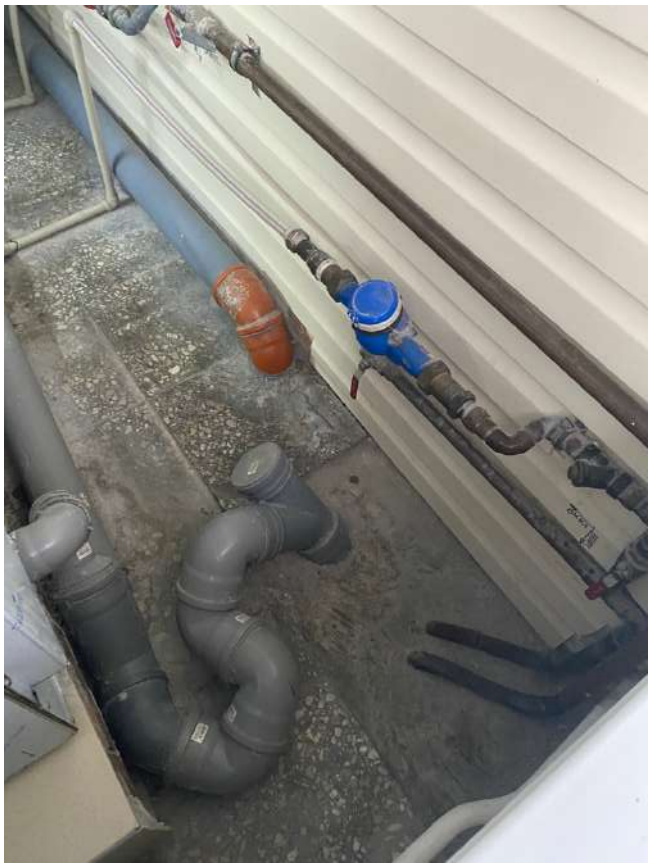


Фото 176. Общий вид стояков ГВС, ХВС, канализационных в осях Б/8



Фото 177. Общий вид разводки ХВС из полипропиленовых труб в осях Б-Д/4-6



Фото 178. Коррозия, разрушение окрасочного слоя трубопровода инженерных систем



Фото 179. Следы протечки канализационной системы в осях Е-Ж/2-3

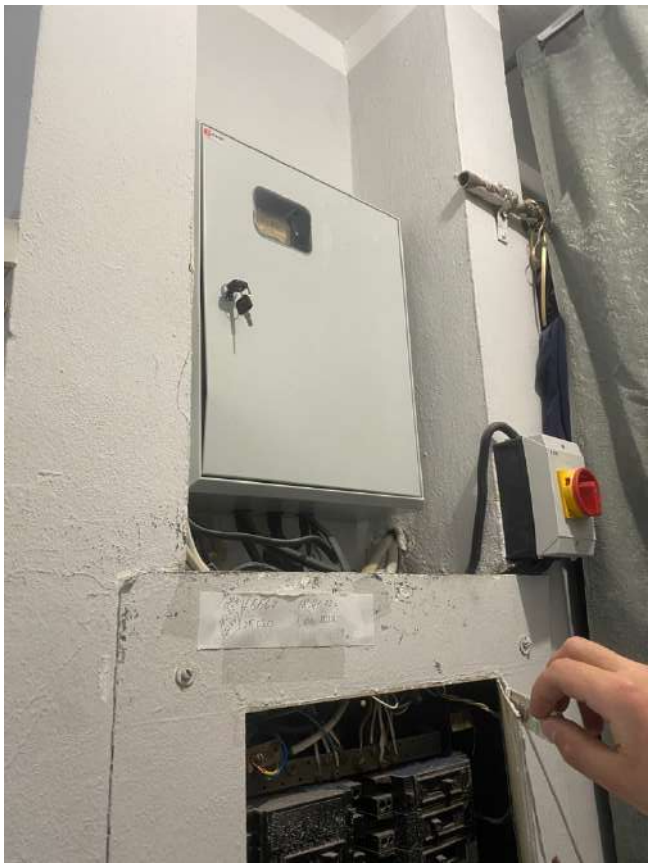


Фото 180. Общий вид электрического щитка в осях Е-Д/3-2



Фото 181. Коррозия трубопровода инженерных систем



Фото 182. Ввод кабелей электроснабжения с осях И/6’-6



Фото 183. Общий вид помещения электрощитовой в осях И-Ж/6-7



Фото 184. Общий вид вводного устройства



Фото 185. Общий вид распределительного устройства

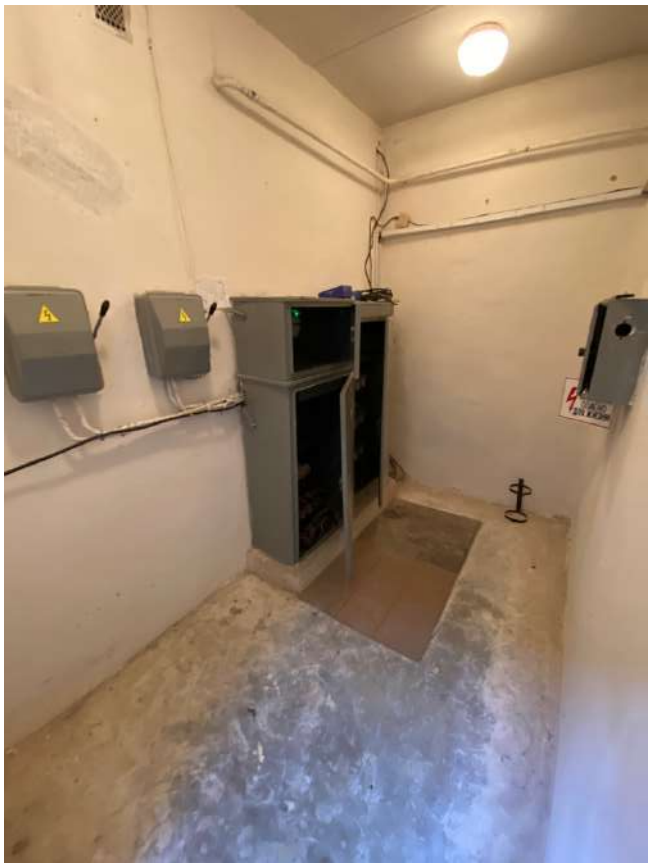


Фото 186. Общий вид помещения электрощитовой в осях Е-Д/12-13



Фото 187. Общий вид циркуляционного узла системы водяного подогрева воздуха системы вентиляции



Фото 188. Коррозия циркуляционного узла системы водяного подогрева воздуха системы вентиляции

4. ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

По результатам общего обследования технического состояния строительных конструкций и инженерных сетей капитального строения, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Гамарника, д. 22 корп. 1 с выдачей технического заключения, установлено, что строительные конструкции в зависимости от класса и степени распространения дефектов и повреждений имеют следующие категории технического состояния:

Наименование конструкции	Усредненная категория технического состояния	Физический износ, %
Наружные стены, за исключением стен в осях И, Ж	II – удовлетворительное	≤30
Наружные стены здания, выполняющие функцию подпорных стен по осям И, Ж	III – не вполне удовлетворительное	≤35
Подпорные стены по оси Ж, в осях И-К/11-17	IV – неудовлетворительное	≤60
Внутренние стены, за исключением стен в осях Б/6-11.	II – удовлетворительное	≤25
Внутренние стены в осях Б/6-11.	III – не вполне удовлетворительное	≤35
Перегородки	II – удовлетворительное	≤30
Несущие конструкции перекрытия и покрытия	II – удовлетворительное	≤30
Фундаменты	II – удовлетворительное	≤30
Отмостка	III – не вполне удовлетворительное	≤40
Кровля	III – не вполне удовлетворительное	≤45
Окна	II – удовлетворительное	≤20
Двери	II – удовлетворительное	≤30
Полы	II – удовлетворительное	≤30
Входные группы, за исключением входной группы в осях В/16.	II – удовлетворительное	≤30
Входная группа в осях В/16.	III – не вполне удовлетворительное	≤40
Теплоснабжение (Т1)	III – не вполне удовлетворительное	≤45
Горячее водоснабжение (Т2, Т3)	III – не вполне удовлетворительное	≤35
Холодное водоснабжение (В1)	II – удовлетворительное	≤30
Хозяйственно-бытовая канализация (К1)	IV – неудовлетворительное	≤60
Электроснабжение	II – удовлетворительное	≤30

Для дальнейшей безопасной эксплуатации здания и продления срока службы строительных конструкций необходимо выполнить все рекомендации, приведенные в разделе 5 настоящего заключения.

При проведении обследования выявлены трещины облицовочного, отделочного слоев наружных, внутренних стен, просадки отмостки, крыльца, разрушение, трещины по швам кладки из ФБС отделочного слоя подпорных стен до оси 2 по оси Ж, в осях И-К/11-17, отклонение от вериткального положения подпорных стен в осях К/11-14, по оси Ж, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли, многочисленные дефекты инженерных систем.

Конструкции II категории технического состояния находятся в проектном положении в работоспособном состоянии и способны в дальнейшем выполнять свои ограждающие и эксплуатационные функции. Однако имеют различные дефекты и повреждения, которые не приводят к нарушению работоспособности конструкций в данных конкретных условиях эксплуатации, но в перспективе могут снизить ее долговечность. В проведении безотлагательных капитальных ремонтных работ конструкции не нуждаются. Однако для конструкций II категории необходимо выполнить рекомендации, изложенные в разделе 5.

Конструкции III категории технического состояния на момент проведения обследования находятся в ограниченно работоспособном состоянии, имеют дефекты, оказывающие некоторое влияние на несущую способность конструкции, но опасность внезапного разрушения отсутствует, находятся в проектном положении. Эксплуатация конструкции при фактических нагрузках допускается при периодическом контроле ее состояния, строгом соблюдении всех эксплуатационных требований, при возможных ограничениях на некоторые параметры эксплуатации. Нуждаются в проведении безотлагательных капитальных ремонтных работ, согласно разделу 5.

Конструкции IV категории технического состояния на момент проведения обследования находятся в неработоспособном состоянии, имеют значительную степень поврежденности и могут быть перегружены (СН>1). Необходимо незамедлительное ограничение нагрузок, срочное усиление/замена конструкций.

Техническое состояние объекта обследования по совокупности выявленных дефектов и повреждений в настоящее время соответствует **III категория – ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное) состояние.** Имеющиеся дефекты оказывают некоторое влияние на несущую способность конструкции, но опасность внезапного разрушения отсутствует. Эксплуатация конструкции при фактических нагрузках допускается при периодическом контроле ее состояния, строгом соблюдении всех эксплуатационных требований, при возможных ограничениях на некоторые параметры эксплуатации, **при выполнении рекомендаций согласно разделу 5.**

В отношении конструкций III, IV категории технического состояния незамедлительно ограничить нагрузки, выполнить работы по восстановлению и усилению строительных конструкций в соответствии с разделом 5.

Учитывая многочисленные дефекты и повреждения, длительный срок эксплуатации строения, значительный фактический физический износ строительных материалов, инженерных систем, рекомендуется провести модернизацию с заменой инженерных систем, капитальным ремонтом кровли, фасадов, отмостки, подпорных стен.

5. ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Наименование, вид дефекта	Ед.изм. Кол.	Рекомендации
Наружные стены		
Отслоение облицовочного слоя наружной стены из керамической плитки. Разрушение, следы увлажнения, замшелости, плесени отделочного слоя наружных стен, колонн.	Малозначительные Единичные (до 60м^2)	Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019. См.п.5.1.
Отслоение обоев от поверхности наружных стен.	Малозначительные Единичные (до 3м^2)	
Трещины облицовочного, отделочного слоев наружных стен.	Малозначительные Единичные (до 10м.п.)	Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. При обнаружении трещин конструкции стен выполнить п.5.3. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019.
Трещины отделочного слоя по стыку оконных перемычек по оси Б.	Малозначительные Единичные (до 1м.п.)	
Размораживание кирпичной кладки колонны, наружной стены.	Малозначительные Единичные (до 0,2м^2)	См.п.5.5.
Трещины защитного слоя железобетонных оконных перемычек.	Малозначительные Единичные (до 0,3 м.п.)	См.п.5.4.
Трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по осям И, Ж.	Значительные Многочисленные (до 40м.п. наружных стен)	См.п.5.3. При раскрытии маяков со временем выполнить детальное обследование, усиление конструкций стен по осям И, Ж согласно разработанным проектным решениям и действующим ТНПА.
Разрушение, трещины отделочного слоя наружной стены из ФБС по швам по осям И, Ж в уровне кровли.	Значительные Многочисленные (до 40м.п. наружных стен)	Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019.
Сколы бетона, размораживание кирпичной кладки подпорной стены по оси 11. Разрушение, трещины по швам кладки из ФБС отделочного слоя подпорных стен до оси 2 по оси Ж, в осях И-К/11-17. Отклонение от вериткального положения подпорных стен в осях К/11-14, по оси Ж.	Критические Массовые (до 45м.п.)	Выполнить усиление, ремонт подпорных стен согласно разработанным проектным решениям и действующим ТНПА.
Разрушение, биологическое повреждение конструкции бетонных водоотводящих лотков от подпорной стены по оси Ж, в осях И-К/11-17.	Значительные Массовые (до 45м.п.)	Выполнить демонтаж с последующим устройством водоотводящих лотков согласно разработанным проектным решениям и действующим ТНПА.
Внутренние стены		
Сквозные трещины внутренних стен в осях В-Б.	Значительные Многочисленные (до 10м.п.)	См.п.5.3. При раскрытии маяков со временем выполнить детальное обследование внутренних стен, фундаментов и грунтов основания.
Перегородки		
Разрушение, трещины отделочного слоя перегородок.	Малозначительные Единичные (до 50м^2)	Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019.
Сквозная трещина перегородки в осях Д-Е/14-15.	Значительные Единичные (до 3м.п.)	См.п.5.3. При неизменяемой ширине раскрытия трещин со временем выполнить заделку трещин инъецированием с восстановлением отделочного слоя согласно действующим ТНПА. При раскрытии ма-

Наименование, вид дефекта	Ед.изм.	Кол.	Рекомендации
			яков выполнить перекладку конструкции перегородки.
Следы увлажнения отделочного слоя перегородок.	Малозначительные Единичные (до 10м^2)		См.п.5.1
Диск перекрытия и покрытия			
Оголение, коррозия элементов армирования, увлажнение железобетонных плит покрытия в осях Ж-И/6'-6.	Значительные Единичные (до 5м^2)		См.п.5.4, 5.1.
Трещины отделочного слоя вдоль стыков (по рустам) многопустототных плит покрытия.	Малозначительные Многочисленные (до 300м.п.)		В ходе технического обслуживания, текущего ремонта выполнить ремонт межплитных швов (рустов) в следующем порядке: -выполнить расшивку межплитных швов (швы очистить от пыли и частиц бетона); -выполнить заделку межплитных швов сборных железобетонных плит покрытия полимерцементным ремонтным составом.
Разрушение, увлажнение отделочного слоя железобетонных плит покрытия.	Малозначительные Многочисленные (не менее 30м^2)		Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019. См.п.5.1.
Следы увлажнения подвесного потолка типа «Армстронг».	Малозначительные Единичные (до 1м.п.)		Выполнить замену штучных элементов подвесного потолка типа «Армстронг».
Невыполнена заделка вскрытий элементов армирования многопустотных плит покрытия рампы в осях И/11-12.	Малозначительные Единичные (до 0,2м^2)		Выполнить заделку мест вскрытий элементов армирования многопустотных плит покрытия рампы в осях И/11-12 согласно действующим ТНПА.
Оголение, коррозия элементов армирования железобетонных плит перекрытия техподполья.	Значительные Единичные (до 1м^2)		См.п.5.4.
Фундаменты и отмостка			
Разрушение асфальтового покрытия подъездного участка к рампе в осях Ж-И/11-17.	Значительные Массовые (до 200м^2)		Выполнить восстановление, ремонт асфальтового покрытия подъездного участка к рампе в осях Ж-И/11-17 согласно действующим ТНПА.
Разрушение, произрастание растительности, биологическое повреждение отмостки. Отсутствует отмостка в осях А/3-14. Замшелости, произрастание растительности, биологическое повреждение отмостки в осях И/10-6.	Значительные Массовые (до 90м.п.)		Выполнить устройство/ремонт отмостки в соответствии п.5.2.14.7 ТКП 45-5.01-255-2012 по наружному периметру стен в уровне DL (отметка спланированной поверхности грунта) водонепроницаемое покрытие – отмостку шириной не менее 750 мм с уклоном не менее 0,05 в направлении от здания. Отмостка ограничивает возможность инфильтрации атмосферных осадков в область контакта грунта со строительными конструкциями. Установить систематический контроль за дальнейшими возможными просадками отмостки, при выявлении просадок выполнить детальное обследование грунтов основания.
Трещина вдоль стыка отмостки с наружной стеной, просадка бетонной отмостки в осях Г-Е/16. Просадка отмостки из тротуарной плитки в осях Б/14-16.	Значительные Единичные (до 10м.п.)		
Кровля			
Следы застаивание осадков, неровности, бугристости рулонного покрытия кровли. Следы многочисленного ремонта покрытия кровли в осях Б-Е/2-3.	Значительные Массовые (до 900м^2)		Выполнить ремонт кровельного покрытия согласно действующим ТНПА.
Увлажненный кровельный пирог.	Значительные Массовые (до 900м^2)		Просушить/выполнить замену кровельного пирога в соответствии с действующими ТНПА.
Размораживание кирпичной кладки стен надстройки в осях Д/9-11.	Значительные Единичные (до 3м^2)		См.п.5.5.

Наименование, вид дефекта	Ед.изм.	Кол.	Рекомендации
Растрескивание, разрушение отделочного слоя стен надстроек.	Малозначительные Многочисленные (до 50м^2)		Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019.
Коррозия металлического покрытия парапета.	Малозначительные Единичные (до 10м.п.)		См.п.5.2.
Коррозия, нарушение целостности металлического ограждения кровли из стальной плетеной сетки по осям Ж, И.	Малозначительные Массовые (до 40м.п.)		
Поверхностная коррозия металлических вертикальных лестниц надстроек.	Малозначительные Массовые (3шт.)		
Замшелости поверхности кровли.	Малозначительные Единичные (до 5 м^2)		Очистить поверхность кровли от замшелости.
Невыполнена заделка вскрытия элементов армирования многопустотных плит покрытия надстройки в осях 13-14.	Малозначительные Единичные (до 0,2м^2)		Выполнить заделку мест вскрытий элементов армирования многопустотных плит покрытия согласно действующим ТНПА.
Разрушение цементно-песчаной стяжки пола венткамер в уровне кровли.	Малозначительные Единичные (до 10м^2)		Выполнить ремонт цементно-песчаной стяжки пола венткамер в уровне кровли.
Двери			
Коррозия металлических дверных блоков надстроек в уровне кровли.	Малозначительные Массовые (до 5м^2)		См.п.5.2.
Окна			
Коррозия металлического оконного отлива.	Малозначительные Единичные (до 0,1 м.п.)		См.п.5.2.
Рассыхание, износ деревянного оконного блока надстройки в уровне кровли в осях 13-14.	Малозначительные Единичные (1шт.)		Выполнить замену поврежденного оконного блока.
Полы			
Скопление строительного и бытового мусора на поверхности бетонного пола в осях Ж-И/6-6'.	Малозначительные Единичные (до 3м^2)		Очистить поверхность пола от строительного и бытового мусора.
Разрушение покрытия пола из виниловой плитки.	Малозначительные Единичные (до 10м^2)		Выполнить ремонт/замену покрытия пола согласно действующим ТНПА.
Сколы, выбоины бетонного пола в осях И-К/10-11.	Малозначительные Единичные (до 2м^2)		
Входные группы			
Сколы, трещины бетонных площадок рамп.	Малозначительные Многочисленные (до 5м^2)		Выполнить ремонт ступеней, площадок входных групп согласно действующим ТНПА.
Трещины покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях Е-Ж/13-12. Разрушение единичных элементов покрытия ступеней входной группы из тротуарной плитки в осях А/1-2.	Малозначительные Единичные (до 3м^2)		

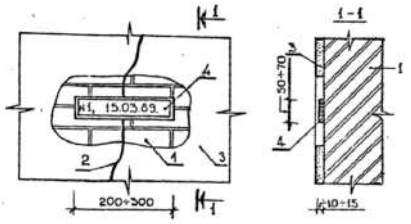
Наименование, вид дефекта	Ед.изм.	Кол.	Рекомендации
Отклонение от горизонтального положения, просадка бетонного крыльца в осях В/16.	Значительные Единичные (до 3м^2)		Выполнить ремонт конструкции крыльца согласно действующим ТНПА, с предварительным уплотнением основания.
Разрушение, трещины, следы увлажнения отделочного слоя стены входной группы в осях Б-А/1. Разрушение отделочного слоя крыльца в осях Ж/12.	Малозначительные Единичные (до 5м^2)		Подверженный отслоению, растрескиванию отделочный слой демонтировать. Выполнить восстановление отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019. См.п.5.1.
Скол бетонной плиты покрытия стены входной группы в осях А/14-15. Сколы, трещины покрытия площадки входной группы из бетонно-мозаичной плитки в осях Б-А/13-12. Сколы, оголение элементов армирования плиты покрытия стены входной группы в осях А/9-11. Сколы, трещины бетонного элемента входной группы в осях А/1.	Малозначительные Многочисленные (до 20м^2)		Выполнить ремонт элементов входных групп согласно действующим ТНПА. См.п.5.4.
Инженерные системы			
Коррозия трубопроводов инженерных систем. Следы протечек инженерных систем в уровне техподполья. Следы ремонта трубопроводов канализации в уровне техподполья. Разрушение окрасочного слоя трубопроводов инженерных систем.	Значительные Массовые		Выполнить ремонт/замену поврежденных трубопроводов инженерных систем.
Коррозия циркуляционного узла системы водяного подогрева воздуха системы вентиляции.	Значительные Массовые		Выполнить ремонт/замену поврежденных элементов узла системы водяного подогрева воздуха системы вентиляции.
Недостаточная теплоотдача радиаторов теплоснабжения в следствие остывание теплоносителя по длине магистрали в отопительный сезон (со слов эксплуатирующей организации).	Значительные Массовые		Выполнить замену системы теплоснабжения на двухтрубную с установкой циркуляционного насоса в рамках модернизации.
Частично отсутствует теплоизоляция трубопроводов.	Малозначительные Единичные (до 10м.п.)		Выполнить устройство теплоизоляции трубопроводов инженерных систем.

5.1 Тщательно очистить и в обязательном порядке просушить участки поверхностей, пораженные сыростью, при помощи электронагревательных приборов с направлением теплового потока непосредственно на пораженные участки, предварительно удалив отделочный слой и промыв 5%-ным раствором медного купороса, либо другими антисептирующими составами, разрешенными к применению на территории РБ. Устранение следов сырости возможно только при условии устранения дефектов кровли. Выполнить восстановление отделочного слоя.

5.2 Выполнить очистку от продуктов коррозии металлическими щетками, пескоструйным аппаратом, обработать преобразователями ржавчины и выполнить их антикоррозионную обработку согласно требованиям ТКП 45-5.09-33-2006 «Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства». Выполнить восстановление защитного окрасочного слоя.

5.3 Установить контрольные маяки:

5.3.1 Из цементно-песчаного, гипсового раствора, согласно рисунку 1:



I - строительная конструкция, в которой имеется трещина; 2 - трещина; 3 - штукатурка; 4 - гипсовый маяк

Рисунок 1. Схема установки контрольного маяка

Маяки устанавливают на очищенную от штукатурного слоя, отделки, покраски поверхность конструкции перпендикулярно к трещине.

На конструкции и в специальном журнале отмечают номер маяка и дату его постановки. В журнале записывают ширину раскрытия трещины в зоне маяка. Ширину раскрытия трещины измеряют с помощью штангенциркуля, отсчетной линейки или других измерительных инструментов с точностью не ниже 0,25 мм. На ответственных железобетонных конструкциях измерение проводяттолько отсчетным микроскопом типа «Мир–2» или «МПБ-2». Составляется схема расположения маяков. На конструкциях метками фиксируются конечные точки трещины, если они находятся впределах конструкции.

5.3.2 Пластинчатого типа по серии ЗИ, или аналогу:

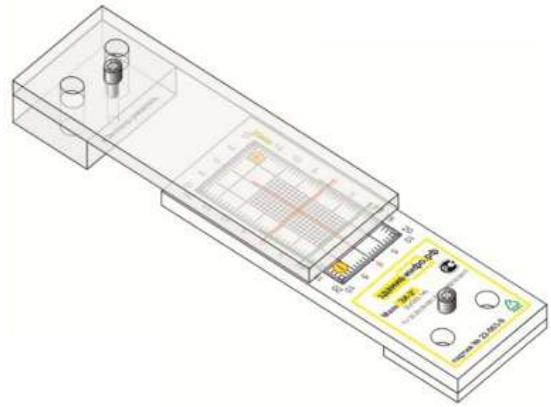


Рисунок 2. Маяк пластинчатый серии ЗИ

Установку маяков и снятие показаний выполнять в соответствии с инструкциями изготовителя.

После установки маяков проводить наблюдение и снятие показаний с внесением результатов в журнал в следующей периодичности:

1) через неделю после установки;
2) через месяц после установки.

В случае развития трещин на маяках со временем выполнить детальное обследование фундаментов, грунтов основания, включая инженерно-геологические изыскания. В случае, если ширина раскрытия трещин не изменяется, выполнить заделку/ремонт трещин согласно действующим ТНПА с восстановлением отделочного слоя согласно СП 1.03.01-2019.

5.4 Рекомендации по устранению выявленных дефектов железобетонных поверхностей с применением системы ЗАО «ПАРАД»:

Подготовительные работы

Работы по ремонту и восстановлению выполнять при температуре окружающего воздуха и поверхности не ниже 5°С и не выше 30°С.

Поверхность при производстве ремонтно-восстановительных работ предварительно очистить от цементного молочка, пыли, загрязнений, жировых пятен, солевого налета и других веществ, способных ослабить адгезию. Произвести срубку отслаивающихся и выступающих частей бетона (наплывов) с очисткой арматуры. Срубка производится вручную с помощью зубил, молотков с двойным заострением. При больших площадях наплывов применяют электро- и пневмомолотки, электрические щетки, пескоструйные аппараты. Сколы и отслоения очищают до поверхности прочного бетона. Арматура, подверженная коррозии, должна быть освобождена от бетона на 20мм больше в обе стороны от начала коррозионной зоны. Освобожденную от бетона арматура очистить от ржавчины при помощи пескоструйного аппарата или металлических щеток.

Очистку основания лучше всего выполнить путем мытья поверхности струей воды под давлением от 100 до 200бар. Удалить излишки воды, если они есть, сжатым воздухом или ветошью. После удаления загрязнений и 3-х часовой просушки поверхность обеспылить сжатым воздухом.

Работы по восстановлению поверхности ж/бетонных конструкций.

На подготовленную поверхность старого бетона для укрепления и выравнивания впитывающей способности основания нанести грунтовку Г-81 ЛЮКС (СТБ 1263-2001). Применение грунтовки обеспечивает равномерное нанесение последующих материалов. Грунтовку наносят на основание кистью или валиком в два слоя с нанесением второго на хорошо высохший первый слой. Время высыхания 30-60 минут в зависимости от структуры основания, температуры и влажности окружающей среды.

За 60-90 минут до нанесения ремонтных материалов нанести кистью на поверхность стальной арматуры грунтовку антикоррозионную АК-087 (СТБ 1827-2008) в 2 слоя с промежуточной сушкой 30-40 минут.

Для создания промежуточного адгезионного слоя между старым бетоном и наносимым на его поверхность ремонтным составом, для защиты арматуры от коррозии, а также для выравнивания основания на подготовленную поверхность через 1 час после нанесения грунтовки Г-81 ЛЮКС (СТБ 1263-2001) нанести грунтовку-праймер Г-86 (СТБ 1263-2001). Принцип действия грунтовки основан на пассивации арматуры за счет длительного сохранения высокощелочной среды на ее поверхности.

Грунтовку наносят на подготовленную поверхность и арматуру кистью в 2 слоя с интервалом 1- 1,5часа. Толщина каждого слоя должна быть не менее 1мм. Первый слой необходимо тщательно втирать кистью или щеткой в ремонтируемую бетонную поверхность.

На обработанную грунтовкой-праймером поверхность не более чем через 10-15минут нанести ремонтный материал РС 3 (СТБ 1464-2004) при глубине разрушений на бетоне до 50мм или РС 2 (СТБ 1464-2004) при глубине разрушений на бетоне до 100мм. Способ обработки – «мокрое на мокрое», в противном случае возникает опасность того, что промежуточный слой превратится в разделительный слой.

Ремонтный материал наносят на основание металлическим шпателем, мастерком, грубой щеткой в один слой толщиной не более 30мм. При большой толщине необходимо наносить несколько слоев. Каждый слой наносится после достаточного затвердевания предыдущего слоя (через 2- 3часа) с обязательным увлажнением поверхности, на которую наносится последующий слой.

При применении для ремонта конструкций системы материалов других производителей руководствоваться рекомендациями и технологическими картами предприятий, производящих используемые материалы.

5.5 Выполнить демонтаж подверженного разрушению и размораживанию слоя. Выполнить о бетонирование по стальным связям из арматурных стержней периодического профиля диаметром от 10 до 12 мм. Отверстия для связей длиной от 350 до 400 мм просверливают под углом 30° к горизонтали в местах пересечений горизонтального растворного шва с вертикальным, по обе стороны которого кирпичи расположены только ложками. Подготовленные отверстия промывают водой и заполняют с помощью ручного насоса полимерцементным раствором. Установку связей производят с шагом от 600 до 800 мм по горизонтали и вертикали. Зазоры между кладкой стены и облицовкой инъецируют цементным раствором не ранее чем через 7 сутки после установки связей.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее техническое заключение не является рабочей документацией для проведения ремонтно-восстановительных работ, а носит рекомендательный характер для разработки, при необходимости, проектно-сметной документации на ремонт отдельных конструкций здания. Приведенные в настоящем заключении схемы ремонта, наименования ремонтных составов, методы ведения работ могут быть скорректированы разработчиками проектных решений (либо производителями работ) на более эффективные по своему усмотрению. Объемы и состав работ, приведенные в настоящем заключении, носят информативный характер и могут не являться полными и обязательными – т.е. подлежат корректировке в зависимости от принятых тех или иных конструктивных решений на стадии проектирования (в случае его выполнения), а также уточнению по факту на момент ведения строительно-монтажных работ.

Настоящее техническое заключение действительно в течение 3-х лет при условии не ухудшения условий эксплуатации строительных конструкций и показателей агрессивности среды, а также осуществления постоянного контроля за техническим состоянием строительных конструкций здания в соответствии с действующими ТНПА.

В соответствии с СН 1.04.01-2020 эксплуатирующей организации необходимо осуществлять контроль за техническим состоянием здания путем проведения плановых общих осмотров с периодичностью 2 раза в год, а также завести журнал технической эксплуатации здания.

Согласно СН 1.04.01-2020, периодичность последующих обследований после гарантийного срока, а также их вид определяют в соответствии с действующими положениями или необходимостью внепланового обследования в связи с чрезвычайной ситуацией, повлекшей изменение технического состояния здания (но не реже чем 1 раз в пять лет).

В случае возникновения повреждений и деформаций строительных конструкций незамедлительно принимать меры по их оперативному ремонту.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений».

2. ТКП 45-1.04-126-2009 «Обследование зданий и сооружений. Правила безопасности труда», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2009 г.

3. ТКП 45-1.04-119-2008 «Здания и сооружения. Оценка степени физического износа», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2009 г.

4. СП 1.04.02-2022 «Обследование строительных конструкций зданий и сооружений. Порядок проведения», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2022 г.

5. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий, ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», Москва, 2002 г.

6. ГОСТ 26433.2-94 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений», ИПК Издательство стандартов, 1996 г.

7. СП 5.03.01-2020 «Бетонные и железобетонные конструкции», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2020 г.

8. СП 5.02.01-2021 «Каменные и армокаменные конструкции», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2021 г.

9. СП 5.04.01-2021 «Стальные конструкции», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2021 г.

10. СП 5.01.01-2023 «Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2023 г.

11. СН 5.08.01-2019 «Кровли», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2020 г.

12. ТКП 45-5.09-33-2006 «Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2006 г.

13. СН 2.01.01-2022 «Основы проектирования строительных конструкций», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2022 г.

14. СН 1.02.02-2023 «Состав и содержание проектной документации», Министерство архитек- туры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2023 г.

15. СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2020 г.

16. СП 2.04.01-2020 «Строительная теплотехника», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2020 г.

17. СТБ 2433-2015 «Блоки дверные. Общие технические условия.», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2016 г.

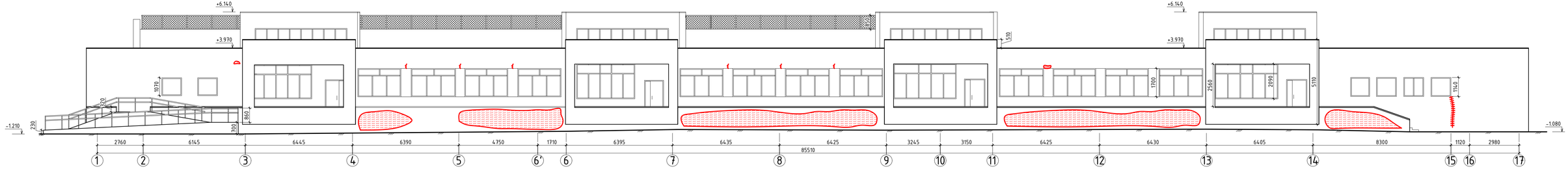
18. СТБ 939-2013 «Блоки оконные и дверные балконные. Общие технические условия.», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2014 г.

19. СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений», Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2020 г.

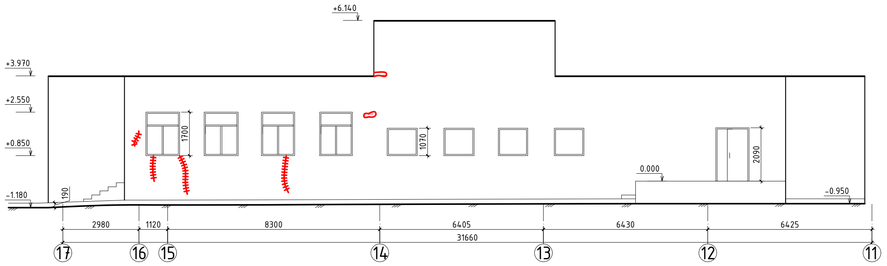
ПРИЛОЖЕНИЕ А

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

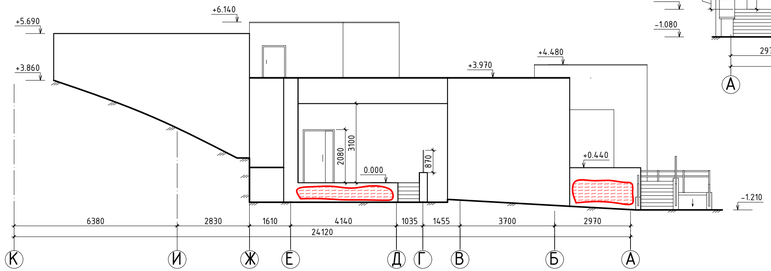
Фасад в осях Б-А/1-17



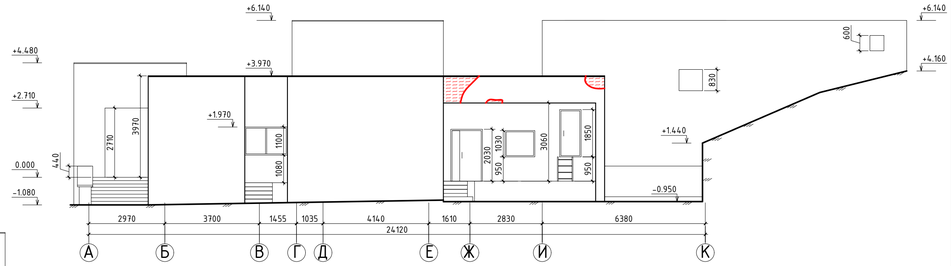
Фасад в осях Е-К/17-11



Фасад в осях К-А/1-2



Фасад в осях А-К/11-17

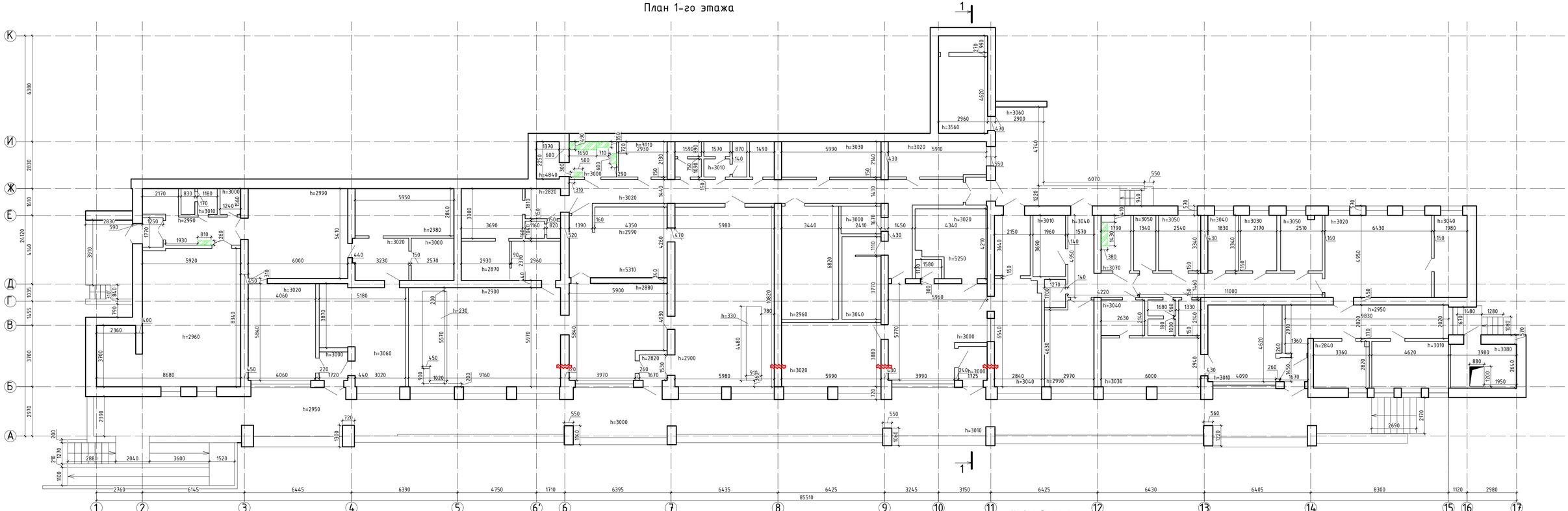


Условные обозначения

- разрушение отделочного слоя наружных стен;
- трещины защитного слоя железобетонных оконных перемычек;
- трещины облицовочного, отделочного слоев наружных стен;
- трещины отделочного слоя по стыку оконных перемычек.

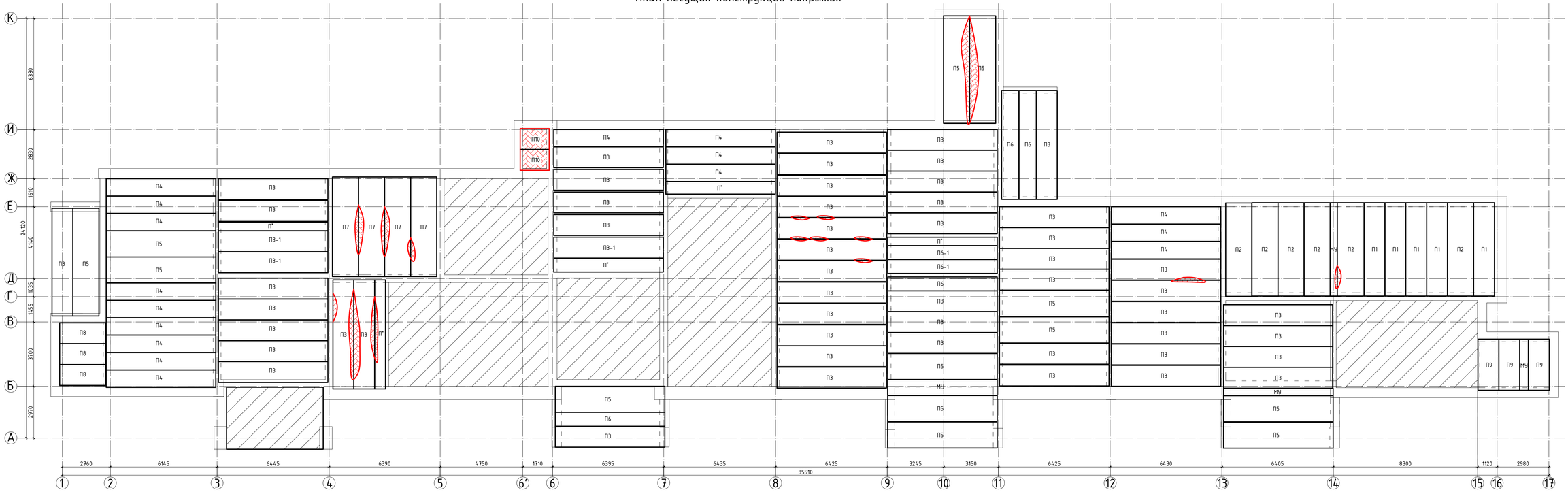
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	60/26-ОБ	Лист 84

План 1-го этажа



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	60/26-ОБ	Лист 85

План несущих конструкций покрытия

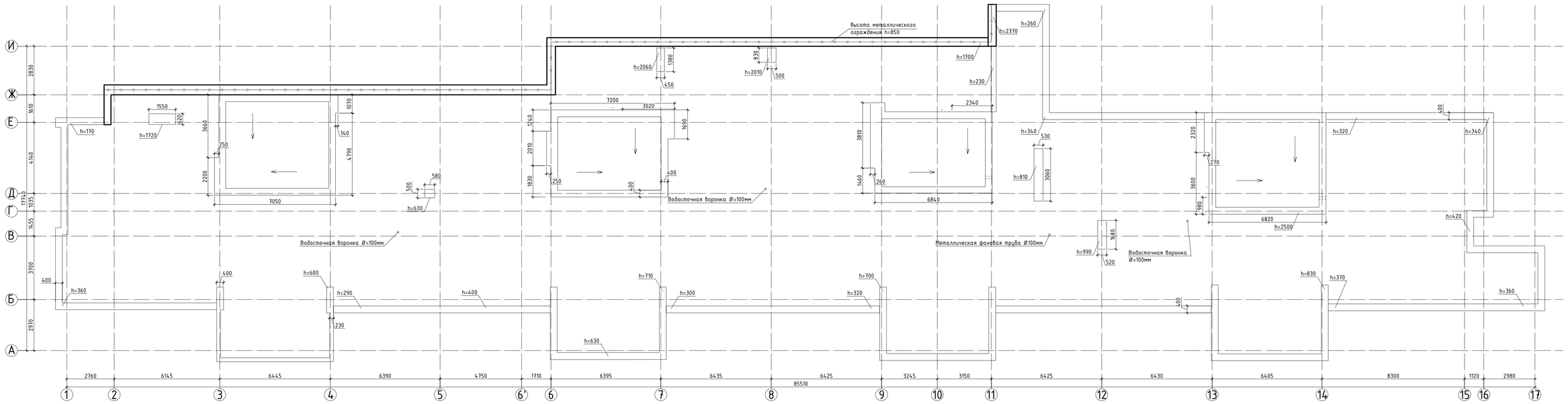


Условные обозначения

П1 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х5400х220(h)мм;
П2 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1500х5400х220(h)мм;
П3 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х6300х220(h)мм;
П4 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1000х6300х220(h)мм;
П5 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1500х6300х220(h)мм;
П6 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 800х6300х220(h)мм;
П7 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1500х5700х220(h)мм;
П8 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х2700х220(h)мм;
П9 – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия 1200х3000х220(h)мм;
П10 – сборная железобетонная многопустотная плита покрытия 1200х1800х220(h)мм;
П* – сборная железобетонная многопустотная плита перекрытия неустановленной ширины (продолжение плиты в помещении с ограниченным доступом к конструкции покрытия);
П..-1 – плиты покрытия световых фонарей (h=5300) обозначены единицей через дефис;
– доступ ограничен наличием отделочного слоя/зашивки;
– увлажнение отделочного слоя плит покрытия в следствие протечек кровли.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	60/26-ОБ	Лист 86

План кровли



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	60/26-ОБ	Лист 87

Схема расположения инженерных сетей (Т1, К1, К2) в уровне 1-го этажа



Условные обозначения

- Стояки хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- Трубопровод теплоснабжения;

К2 - Трубопровод (стояк) ливневой канализации.

Примечание

Расположение стояков канализации показано схематично.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	60/26-ОБ	Лист 88

Схема расположения инженерных сетей (Т2, Т3, В1) в уровне 1-го этажа



Условные обозначения

Т2 – Подающий трубопровод ГВС;

Т3 – Циркуляционный трубопровод ГВС;

В1 – Подающий трубопровод ХВС.

							60/26-ОБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			89

Схема расположения инженерных сетей (К1) в уровне техподполья

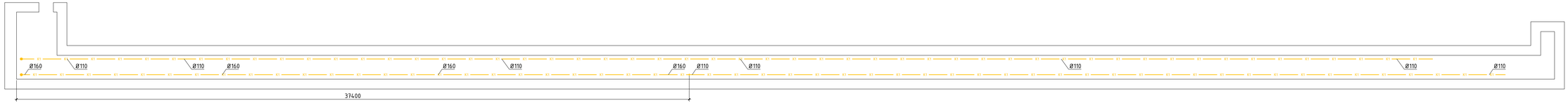


Схема расположения инженерных сетей (Т2, Т3, В1) в уровне техподполья



Схема расположения инженерных сетей (Т1) в уровне техподполья



Условные обозначения

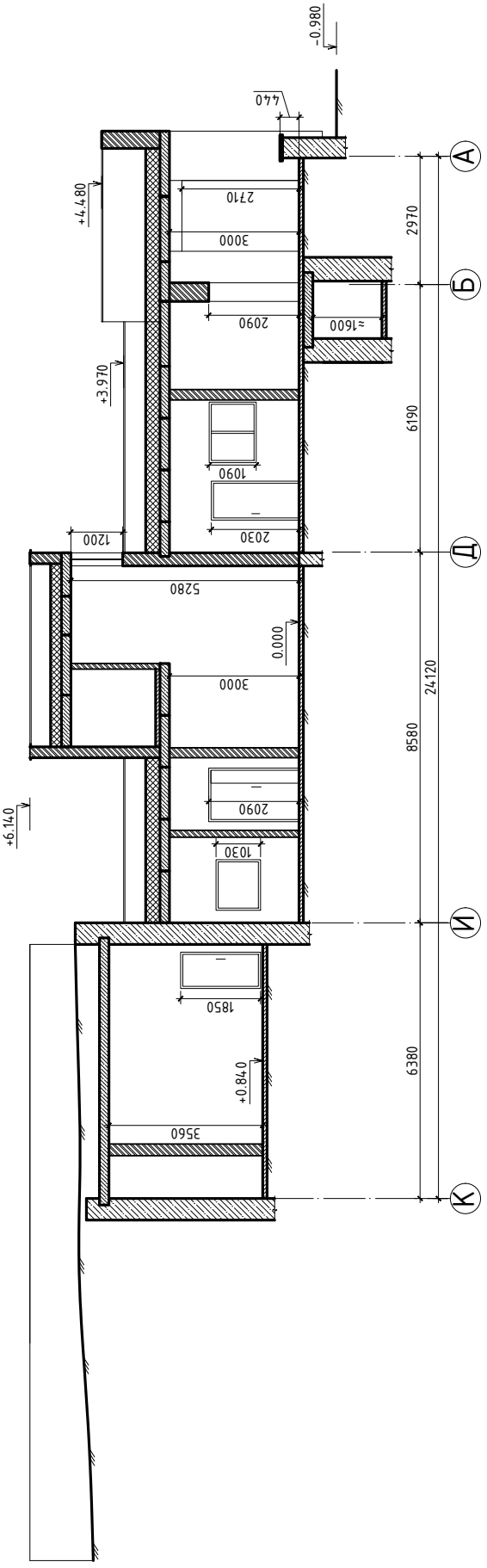
- К1 – Трубопровод хозяйственно-бытовой канализации;
- Т1 – Трубопровод теплоснабжения;
- Т2 – Подающий трубопровод ГВС;
- Т3 – Циркуляционный трубопровод ГВС;
- В1 – Подающий трубопровод ХВС.

Примечание

* – в связи с проведением обследования в неотопительный сезон, затрудненным доступом к инженерным системам в складских помещениях, наличием теплоизоляции трубопроводов в уровне техподполья точные сведения, схемы по системе теплоснабжения отсутствуют, (схема из 4-х трубопроводов теплоснабжения в уровне техподполья показана условно в одну линию и имеет различные диаметры).

						60/26-ОБ	Лист 90
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Разрез 1-1


-0.980
440
+4.480
2710
3000
2970
А
Б
2090
≈1600
+3.970
6190
1090
2030
1200
Д
5280
0.000
3000
8580
24120
2090
+6.140
1030
И
1850
6380
+0.840
3560
К

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ПОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЁТЫ

Теплотехнический расчёт наружной стены толщиной t=570мм

Состав конструкции наружной стены

№	Наименование материала	δ, мм	ρ, кг/м³	λ, Вт/м·°С		R, м²·°С/Вт	S, Вт/м²·°С		μ, мг/ /м·ч·Па
				А	Б	А	А	Б	
1	Керамическая плитка	10	1800	0,7	0,81	0,014	9,2	10,12	0,11
2	Цементно-песчаный раствор	20	1800	0,76	0,93	0,026	9,6	11,09	0,09
3	Кирпичная кладка	510	1800	0,7	0,81	0,729	9,2	10,12	0,11
4	Штукатурный слой	30	1800	0,76	0,93	0,039	9,6	11,09	0,09
	Всего	570				***0,808***			

Расчёт производим по СП 2.04.01-2020 "Строительная теплотехника"

Здание построено в соответствии с требованиями строительных норм по строительной теплотехнике, действовавших до 1993 г.

Согласно СП 2.04.01-2020 имеем:

$t_в$ = 18°С; $\varphi_в$ = 50% ;

n = 1 ; $\alpha_в$ = 8,7 Вт/(м²·°С) ;

$\Delta t_в$ = 7°С ; $\alpha_н$ = 23 Вт/(м²·°С) ;

влажностный режим помещения - сухой.

Т.к. конструкция является многослойной, определим предварительное значение приведенного сопротивления теплопередаче, приняв значения расчетных коэффициентов теплопроводности для условий эксплуатации А:

$$R_0 = 1/\alpha_в + R_к + 1/\alpha_н = 1/8,7+0,808+1/23 = 0,966\ м^2 \cdot °C/Вт.$$

Для уточненного расчета сопротивления теплопередаче выполняем расчет тепловлажностного режима конструкции и уточняем условия эксплуатации материалов слоев.

Тогда уточненное значение приведенного сопротивления теплопередаче составит:

$$R_{0у} = 1/\alpha_в + R_к + 1/\alpha_н = 1/8,7+0,802+1/23 = 0,96\ м^2 \cdot °C/Вт.$$

Для ограждений с тепловой инерцией D = 7,46 за расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается температура наиболее холодных пяти дней обеспеченностью 0,92. Для Минской области принимаем tн = -24°С.

Определяем требуемое приведенное сопротивление теплопередаче $R_{т.тр}$ по формуле:

$$R_{т.тр} = \frac{n \cdot (t_в - t_н)}{\alpha_в \cdot \Delta t_в} = \frac{1 \cdot (18-(-24))}{8,7 \cdot 7} = 0,69\ м^2 \cdot °C/Вт.$$

Нормативное сопротивление теплопередаче:

- при реконструкции (модернизации) Rт.норм = 3,2 м²·°С/Вт > 0,96 м²·°С/Вт;
- при ремонте (реставрации) Rт.норм = 0,69 м²·°С/Вт < 0,96 м²·°С/Вт.

Вывод: в случае реконструкции (модернизации) наружные стены нуждаются в дополнительной теплоизоляции. В случае ремонта наружные стены не нуждаются в дополнительной теплоизоляции.

Теплотехнический расчёт покрытия

Состав конструкции покрытия

№	Наименование материала	δ, мм	ρ, кг/м³	λ, Вт/м·°С		R, м²·°С/Вт	S, Вт/м²·°С		μ, мг/ /м·ч·Па
				А	Б	А	А	Б	
1	Рулонный кровельный материал на битумной основе	4	1400	0,27	0,27	0,015	6,8	6,8	0,008
2	Цементно-песчаная стяжка	70	1800	0,76	0,93	0,092	9,6	11,09	0,09
3	Рубероид	2	1400	0,27	0,27	0,007	6,8	6,8	0,008
4	Асфальтобетонная стяжка	30	2100	1,05	1,05	0,029	13,18	13,18	0,008
5	Керамзит	180	800	0,21	0,23	0,857	3,36	3,6	0,21
6	Минеральная вата	30	100	0,0421	0,0429	0,713	0,536	0,548	0,526
7	Многопустотная плита покрытия	75	2500	1,92	2,04	0,039	17,98	19,7	0,03
	Всего	391				***1,752***			

Расчёт производим по СП 2.04.01-2020 "Строительная теплотехника"

Здание построено в соответствии с требованиями строительных норм по строительной теплотехнике, действовавших до 1993 г.

Согласно СП 2.04.01-2020 имеем:

$t_в$ = 18°С; $\varphi_в$ = 50% ;

n = 1 ; $\alpha_в$ = 8,7 Вт/(м²·°С) ;

$\Delta t_в$ = 5,5°С ; $\alpha_н$ = 23 Вт/(м²·°С) ;

влажностный режим помещения - сухой.

Т.к. конструкция является многослойной, определим предварительное значение приведенного сопротивления теплопередаче, приняв значения расчетных коэффициентов теплопроводности для условий эксплуатации А:

$$R_0 = 1/\alpha_в + R_к + 1/\alpha_н = 1/8,7+1,752+1/23 = 1,91\ м^2 \cdot °C/Вт.$$

Для уточненного расчета сопротивления теплопередаче выполняем расчет тепловлажностного режима конструкции и уточняем условия эксплуатации материалов слоев

Тогда уточненное значение приведенного сопротивления теплопередаче составит:

$$R_{0y} = 1/\alpha_в + R_к + 1/\alpha_н = 1/8,7+1,661+1/23 = 1,819\ м^2 \cdot °C/Вт.$$

Для ограждений с тепловой инерцией D = 5,38 за расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается температура наиболее холодных трех дней обеспеченностью 0,92. Для Минской области принимаем tн = -26°С.

Определяем требуемое приведенное сопротивление теплопередаче $R_{т.тр}$ по формуле:

$$R_{т.тр} = \frac{n \cdot (t_в - t_н)}{\alpha_в \cdot \Delta t_в} = \frac{1 \cdot (18-(-26))}{8,7 \cdot 5,5} = 0,92\ м^2 \cdot °C/Вт.$$

Нормативное сопротивление теплопередаче:

- при реконструкции (модернизации) Rт.норм = 6 м²·°С/Вт > 1,819 м²·°С/Вт;
- при ремонте (реставрации) Rт.норм = 0,92 м²·°С/Вт < 1,819 м²·°С/Вт.

Вывод: в случае реконструкции (модернизации) покрытие нуждается в дополнительной теплоизоляции. В случае ремонта покрытие не нуждается в дополнительной теплоизоляции.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Приложение № 2 к договору №60/26-ОБ
от 06.05.2026

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На проведение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций и инженерных сетей по объекту: ***«Общее обследование технического состояния строительных конструкций и инженерных сетей капитального строения, расположенного по адресу: г.Минск, ул.Гамарника, д.22, корп. 1»***, с последующей выдачей технического заключения.

Цель выполнения работ: обследование здания для анализа состояния обследуемых конструкций и инженерных сетей и дальнейшего принятия решения по виду и объемам необходимого ремонта. Определить наиболее проблемные места с целью проведения капитального ремонта или модернизации.

Перечень необходимых работ:

1. **Обследование строительных конструкций:**
- сбор исходных данных, изучение технической документации;
- изучение планировочных и конструктивных решений;
- изучение особенностей прилегающей к зданию территории, вертикальной планировки; оценка;
- оценка состояния отвода поверхностных вод;
- выявление вблизи здания опасных геологических явлений;
- оценка расположения здания в застройке;
- технический осмотр и фотографирование строительных конструкций;
- выполнение обмерных работ и обмерочных чертежей;
- составление дефектных ведомостей, схем;
- описание результатов анализа дефектов, определение причин их возникновения, оценка выполнения норм и правил технической эксплуатации здания;
- определение границ участков для детального обследования (при необходимости);
- обследование фундаментов, подпорных стен в границах земельного участка;
- разработка подробного заключения о техническом состоянии обследуемых конструкций с выводами и рекомендациями по условиям дальнейшей эксплуатации здания и о проведении необходимых мероприятий по обеспечению его надежности и долговечности;
- разработка подробных рекомендаций по устранению выявленных дефектов, описание технических решений и рекомендаций по методам восстановления, усиления или замены дефектных конструкций.

2. **Обследование инженерных сетей:**
- Изучение способов прокладки и исполнительной съемки сетей;
- Обследование и фотографирование инженерных систем (отопления, канализации, водоснабжения, водостоки, электроснабжения);
- выполнение обмерных работ и обмерочных чертежей;
- составление дефектных ведомостей, схем;
- диагностика трубопроводов эндоскопом (при необходимости);
- оценка технического состояния и физического износа элементов сетей здания;
- разработка заключения о техническом состоянии обследуемых инженерных сетей;
- разработка рекомендаций по восстановлению эксплуатационной пригодности инженерных сетей.

1. Местоположение и границы района (участка): г. Минск, ул. Гамарника, д. 22 корп. 1
2. Технико-экономические показатели объекта обследования

Характеристики объекта обследования:		Предоставляемые исходные данные:	
Объем, м3	~4069	Проектная документация	Нет
Общая площадь здания, м2	~956,3	Исполнительная документация	Нет
Количество этажей	1	Результаты ранее выполненных обследований	Нет
Наличие подвала	нет	Результаты геодезических изысканий	Нет
Наличие технического этажа	нет	Результаты геологических изысканий	Нет
Год постройки	1985	Технический паспорт	Нет
Год реконструкции	-	Ведомость технических характеристик	Есть

Исполнитель

Заказчик

Заказчик: ***КУП «Минский городской центр недвижимости» филиал № 2***

3. Количество экземпляров технического отчета (заключения) по результатам выполнения работ, необходимые Заказчику: ***2(два) на бумажном носителе 1 (один) экземпляр на электронном носителе в формате PDF.***
4. Перечень предоставляемой технической документации на здание – ***технический отчет (заключение).***

Технический отчет оформлять в соответствии с требованиями СП 1.04.02-2022 "Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений" и требований СН 1.04.01-2020 "Техническое состояние и техническое обслуживание зданий и сооружений. Основные требования", ТКП 45-5.04-49-2007 "Конструкции стальные. Обследование и диагностика технического состояния".

Материалы отчета должны содержать сведения в соответствии с требованиями с п. 4.16, п. 4.18-4.20, п. 7.2 СП 1.04.02-2022, и требований СН 1.04.01-2020 "Техническое состояние и техническое обслуживание зданий и сооружений. Основные требования". Сведения об устранении ранее выявленных дефектов и повреждений в соответствии с рекомендациями, приведенными в предыдущем обследовании.

Для вновь выявленных дефектов и повреждений на каждый дефект или повреждение (или группу однотипных) разработать (при необходимости) рекомендации по их устранению в виде текстовых и графических приложений.

5. Дополнительные требования к оформлению "Ведомости дефектов и повреждений":

"Ведомость дефектов и повреждений" необходимо оформлять в соответствии с требованиями СП 1.04.02-2022.

Отчётные материалы обследования должны содержать сведения об устранении ранее выявленных дефектов и механических повреждений и указанных в дефектной ведомости или дополнять ее новыми дефектами и повреждениями.

Каждый дефект должен быть зафиксирован на схеме с присвоенным ему номером, условным обозначением того или иного дефекта и включен с описанием характеристик и величин дефектов в "Ведомость дефектов и повреждений". Характерные дефекты должны быть включены в раздел фотофиксации дефектов и повреждений

"Ведомость дефектов и повреждений" для новых дефектов и повреждений должна быть оформлена как приложение к схемам расположения дефектов и повреждений и составлена на каждый дефект и повреждение отдельно, с отражением качественных и количественных характеристик дефекта или повреждения.

При наличии фото дефекта повреждения в ведомости делается ссылка на номер фото.

6. Обследование и оценку технического состояния строительных конструкций должна производить специализированная организация по обследованию зданий и сооружений соответствии с СН 1.04.01-2020, ТКП 45-1.04-37, ТКП 45-5.04-49, ГОСТ 21778, СТБ ISO 13822, инженерных систем — в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций производителей конкретных видов оборудования.

Приложения: - Копия ведомости технических характеристик на здание на 12 листах а 1 экз.

Директор КУП "Минский городской центр недвижимости " филиал № 2 А.М. Буйко

	Дата	ФИО	Подпись
Техническое задание составил (представитель Заказчика)	06.05.26	Коваленок И.С.	
Техническое задание составил (представитель Исполнителя)		Дымович М.Д.	

Исполнитель Заказчик

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ АТТЕСТАТЫ



Министерство
архитектуры и строительства
Республики Беларусь

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

ОБ №236541

ЗАЙКО
Дмитрий
Васильевич

ООО «Илигран»

(наименование юридического лица / индивидуального предпринимателя)

Заместитель Министра

А.О.Шваюнов



Вид деятельности в области строительства:
обследование объектов

Специализация аттестации:
специалист, осуществляющий обследование строительных конструкций объектов

Выдан: *21 июля 2025 года*

Действителен до: *21 июля 2030 года*

ОБ №236541

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

АТТЕСТАТ СООТВЕТСТВИЯ № 0000403-ОБ

Зарегистрирован в реестре аттестатов соответствия
16.07.2021

Срок действия с 16 июля 2021 г.
до 16 июля 2026 г.

Настоящий аттестат соответствия **категории третьей** выдан
Обществу с ограниченной ответственностью «Илигран»
220073, г.Минск, ул. Пинская, д. 28А, комн. 9б
на право осуществления
8. Обследование зданий и сооружений (строительных конструкций зданий и сооружений).

Министр архитектуры
и строительства
Республики Беларусь _____ Р.В.Пархамович
(подпись)

М.П.

Обладатель аттестата соответствия обязан ежегодно с 1 по 31 декабря в соответствии с п. 19 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 21.03.2014 № 252 подтверждать соответствие квалификационным требованиям.