



ООО «ТехАудит»

220012, г. Минск, ул. Толбухина, д. 2-9, офис 10

Тел.: +3751723953322, +375333753322, e-mail: tehaudit@tut.by, УНП 192766793

ОКПО 37526626, р/с BY02ALFA30122192890040270000, БИК ALFABY2X в ЗАО
«Альфа-Банк» г. Минск, пр-т Независимости 177

Утверждаю

Директор ООО "ТехАудит"

Никоненко В.В.

25 июля 2025



Договор № 219/25-ТЗ от 14.07.2025 г.
Заказчик: ООО «БИТсистем»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обследование строительных конструкций лоджий жилого дома
№1 по ул. Фогеля в г. Минске

Ответственный исполнитель

М. В. Чуриллина

Минск, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Обследование строительных
конструкций, написание отчета,
составление фотоматериалов,
разработка рекомендаций,
графические материалы

М. В. Чурилина

						219/25-ТЗ				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Исполн.	Чурилина				07.25	Обследование строительных конструкций лоджий жилого дома №1 по ул. Фогеля в г. Минске		Стадия	Стр.	Страниц
								2		
					ООО «ТехАудит»					
Н.контр.	Никоненко				07.25					

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	4
2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	7
3. Результаты обследования.....	9
3.1 Лоджии	9
ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ	15
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А «Аттестационные свидетельства, свидетельство о гос. регистрации юр. лица»	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б «Графические материалы».....	19

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Работа выполнялась в соответствии с договором № 219/25-ТЗ от 14.07.2025 г. между ООО «ТехАудит» и ООО «БИТсистем».

Объект обследования – жилой дом, расположенный по адресу: г. Минск, ул. Фогеля, д.1.

Цель проведения работ – определение технического состояния строительных конструкций лоджий жилого дома с целью проведения ремонта.

Обследование строительных конструкций выполнялось в июле 2025 г. при средней температуре наружного воздуха + 24°C.

Обследованию подлежали: конструкции лоджий.

Краткая характеристика объекта

Наименование показателя	Характеристика показателя
Тип объекта (назначение)	Жилой дом
Год постройки	1997
Объем здания, м ³ (согласно техническому паспорту)	9575
Площадь застройки, м ² (согласно техническому паспорту)	642
Количество этажей	5
Количество подъездов	2
Количество квартир	28
Газоснабжение	Стальные трубы
Вентиляция	Естественная
Наличие отопления	Центральное
Канализация	Чугунные трубы
Электроснабжение	Скрытая проводка
Предоставленная документация	Технический паспорт по состоянию на 29.12.1997 г.

Рельеф участка местности вблизи здания спокойный не имеет значительных перепадов высот. Прилегающая к зданию территория благоустроена, дорожки и подъезды к зданию имеют асфальтобетонное покрытие.

					219/25-ТЗ	Стр.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4



Фото 1. Ситуационный план

Планировочные и конструктивные решения здания

Наименование показателя	Характеристика показателя
Конструктивная схема здания	Бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами
Форма плана здания	Прямоугольное, примыкает по торцевой стене к соседнему зданию
Наличие чердака	Отсутствует
Наличие подземного этажа	Имеется под всем зданием. Расстояние от отмостки до пола подземного этажа – 1360...1530 мм
Фундаменты (материал)	Бетонные
Материал наружных стен	Кирпичные
Несущие конструкции перекрытия	Сборные железобетонные многопустотные плиты
Тип крыши	Плоская
Водоотвод	Внутренний организованный

					219/25-ТЗ	Стр.
1	Изм.	199	<i>А.В.В.</i>	12.25		5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Фото 2. Общий вид главного фасада здания



Фото 3. Общий вид дворового фасада здания

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Методика оценки технического состояния строительных конструкций

При обследовании конструкций проводилось:

- обследование здания и отдельных строительных конструкций;
- выполнение необходимых вскрытий и инструментальных замеров, зондирование конструкций;
- изучение особенностей близлежащих участков территории, вертикальной планировки, состояния благоустройства участка, организации отвода поверхностных вод;
- анализ и обобщение результатов обследования (окончательная схематизация и классификация дефектов);
- разработка указаний (рекомендаций) по ремонту конструкций для их дальнейшей безопасной эксплуатации.

В соответствии с СН 1.04.01-2020 техническое состояние конструкций характеризуется категориями:

I – исправное (хорошее) состояние: малозначительные дефекты устраняют в процессе установленного регламента технического обслуживания в соответствии с требованиями раздела 8. При фактических нагрузках и воздействиях эксплуатация в соответствии с функциональным назначением разрешается без ограничений до очередного обследования в сроки, установленные в разделе 5;

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. При фактических нагрузках и воздействиях эксплуатация конструкции разрешается без ограничений до очередного обследования в сроки, установленные в разделе 5;

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 разрешается при периодическом контроле ее состояния, строгом соблюдении всех эксплуатационных требований, при возможных ограничениях некоторых параметров эксплуатации.

Требуется детальное обследование и расчет конструкции с оценкой степени ее нагруженности ($СН < 0,95$) в соответствии с 12.3.5, а также разработка мероприятий по ремонту и, при необходимости, усилению конструкции. Неусиленные конструкции требуют повторного обследования в сроки, установленные аттестованным специалистом по обследованию зданий;

					219/25-ТЗ	Стр.
						7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

IV – неработоспособное (неудовлетворительное) состояние: значительная степень поврежденности конструкции или ее перегрузка ($CH > 1$), высокая вероятность разрушения данной конструкции. Необходимо незамедлительное ограничение нагрузок, срочное усиление или замена конструкции (уточняется расчетом). Замена конструкции выполняется при значительной сложности или экономической нецелесообразности ее усиления. В исключительных случаях до выполнения восстановительных работ разрешается временная эксплуатация данного участка или здания в целом на срок, установленный аттестованным специалистом по обследованию зданий, при непрерывном осуществлении мониторинга состояния конструкции, с неукоснительным выполнением конкретных страховочных мероприятий (ограждение опасных зон, ограничение нагрузок, скорости и путей движения транспорта и т. п.);

V – предельное (предаварийное) состояние: выявлены признаки утраты несущей способности конструкции, очень высокая вероятность ее обрушения в ближайшее время. Эксплуатация опасной зоны или здания в целом запрещается. Требуется срочный вывод людей, разгрузка и (или) устройство временных креплений конструкции с последующей ее разборкой и заменой с обеспечением безопасных условий ведения демонтажных работ.

Методы измерения, приспособления и аппаратура

Фактические размеры элементов определяли при помощи стальной измерительной линейки и стальной измерительной ленты с точностью до 1 мм. Также использовались приборы:

- фотоаппарат Samsung;
- лазерный дальномер "BOSCH GLM 80 Professional";
- перфоратор BOSCH;
- штангенциркуль;

Используемые приборы поверены в соответствии с СТБ 8003 и аттестованы в соответствии с СТБ 8014. Испытательное оборудование аттестовано в соответствии с ГОСТ 24555.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

3.1 Лоджии

Материал плит	Железобетон
Тип конструкции плит	Сборные железобетонные многопустотные плиты Пространство между плитой лоджии и наружной гранью стены заполнено бетоном (шириной до 80мм)
Габаритные размеры плит, мм	5700x1200
Толщина плиты, мм	220
Схема закрепления плиты лоджии	Плиты опираются по двум сторонам на боковые стенки
Боковые стенки лоджий	– кладка из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 510мм (без учета отделочных слоев); Наружные поверхности и торцевые (частично со стороны дворового фасада) поверхности боковых стенок оштукатурены по стеклосетке и окрашены фасадным составом. – лоджии со стороны главного фасада №16, 19, 23, 27: плиты опираются на наружные кирпичные стены. Частично с одной стороны плита лоджии опирается на бетонную балку, защемленную в кладку наружной стены (см. Приложение Б).
Ограждение	– стойки – из квадратной стали 20x20, шаг 1100мм; – экраны – бетонные толщиной 45мм в обрамлении из стальной полосы Экраны ограждений примыкают к плитам перекрытия лоджий и установлены таким образом, что низ плит перекрытия совпадает с нижней гранью экранов ограждений. Бетонные навесные экраны не доходят до верха металлических стоек на 200-220мм, данное пространство на всех лоджиях зашито силами жильцов различными материалами. Наружная поверхность экранов окрашена фасадной краской

					219/25-ТЗ	Стр.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

Крепление ограждений	Стойки ограждений закреплены на сварке к закладным деталям, установленным на плите, экраны закреплены на сварке к металлическим стойкам и закладным деталям, установленным на боковые стенки																								
Высота ограждений, мм	1000																								
Полы	Цементно-песчаная стяжка толщиной 20-50 мм																								
Остекление лоджий	Выполнено силами жильцов на всех лоджиях																								
Козырьки над лоджиями	Плиты, аналогичные плитам лоджий, по верху которых выполнено рулонное покрытие																								
Фундаменты (под боковыми стенками лоджий)																									
Тип фундамента	Ленточный																								
Материал	Сборные бетонные стеновые блоки																								
Основание	Песчаный грунт средней влажности со строительным мусором																								
Ширина подошвы ленточного фундамента, м	0,4 (шурф Ш1)																								
Глубина заложения подошвы фундаментов от уровня отмостки, м	2,4 (4 ряда блоков)																								
Дефекты и повреждения																									
– щели шириной раскрытия до 20 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания; – щели шириной раскрытия 5-7 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания; – отсутствие перевязки кладочных швов стенок лоджий с наружной стеной здания; – места с разрушением окрасочного состава, замоканием и следами биологических образований на экранах лоджий; – места с разрушением бетона заделки между плитой лоджии и наружной гранью стены (шириной до 80 мм)																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Стр.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">219/25-ТЗ</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Изм</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											Стр.						219/25-ТЗ	10	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
						Стр.																			
					219/25-ТЗ	10																			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																					

Причина образования щелей в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания - отсутствие перевязки кладки стенок лоджий с наружной стеной здания, а также просадка фундаментов из-за подмыва основания вследствие разрушения отмостки, протечки инженерных коммуникаций.

Увеличение ширины трещин по высоте отсутствует (трещины условно одинаковой ширины по высоте).

Зазоры шириной 80 мм между плитами лоджий и наружной стеной являются дефектом монтажа. При монтаже зазоры были заделаны цементно-песчаным раствором, который разрушился.

Водоотвод выполнен внутренний организованный через водосточную трубу с выводом наружу в зоне цоколя под лоджией между осями «б-3»/ «Б». Имеются просадки и разрушение отмостки.

Примечание: Места расположения выявленных дефектов и повреждений приведены в приложении Б, рекомендации по устранению см. пункт «Ведомость дефектов».

1.1



Фото 4. Общий вид лоджий со стороны главного фасада



Фото 5. Общий вид лоджий со стороны дворового фасада



Фото 6. Места с разрушением окрасочного состава, замоканием и следами биологических образований на экранах лоджий



Фото 7. Места с разрушением окрасочного состава, замоканием и следами биологических образований на экранах лоджий

1	Изм.	199	<i>С.П.С.</i>	12.25
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

219/25-ТЗ

Стр.

11



Фото 8. Общий вид заштукатуренной боковой стенки лоджии



Фото 9. Щели шириной раскрытия 5-7 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания



Фото 10. Общий вид нижней поверхности плиты лоджии (квартира №16, лоджия со стороны главного фасада)



Фото 11. Щели шириной раскрытия 5-7 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания (лоджия №20, свежий ремонт)



Фото 12. Щели шириной раскрытия 5-7 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания (лоджия №11, свежий ремонт)

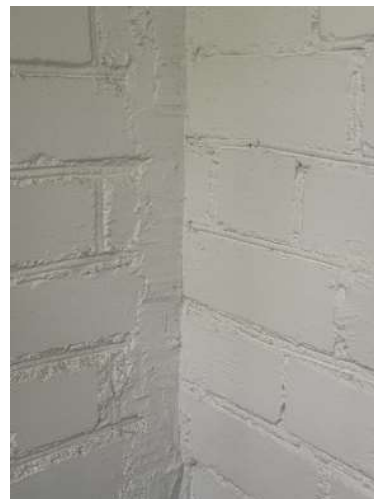


Фото 13. Отсутствие перевязки кладки стенок лоджий с наружной стеной здания (лоджия №11, свежий ремонт)



Фото 14. Щели шириной раскрытия до 20 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания (лоджия №22)



Фото 15. Щели шириной раскрытия до 20 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания (лоджия №22)



Фото 16. Места с разрушением бетона заделки между плитой лоджии и наружной гранью стены шириной до 80 мм (плита лоджии №26)



Фото 17. Общий вид экрана лоджии



Фото 18. Щели шириной раскрытия 5-7 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания (лоджия №6)



Фото 19. Общий вид фундамента под боковой стенкой лоджии



Фото 20. Общий вид фундамента под боковой стенкой лоджии



Фото 21. Общий вид фундамента под боковой стенкой лоджии

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

219/25-ТЗ

Стр.

14



Фото 22. Общий вид вывода ливневой канализации с кровли



Фото 23. Разрушение и просадки отстойки



Фото 24. Общий вид застарелых следов протечек на полу подземного этажа со стороны двора (на момент осмотра выполнен текущий ремонт коммуникаций, протечки устранены)



Фото 25. Общий вид подземного этажа со стороны улицы Фогеля (отсутствуют следы замачивания полов)

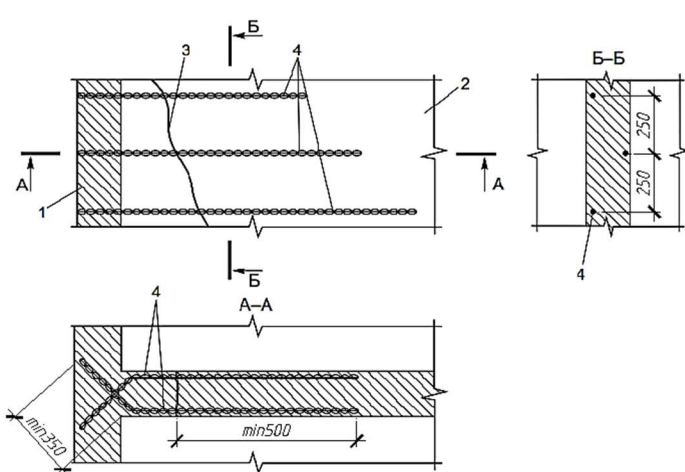
1	Нов.	199	<i>С.П.С.</i>	12.25
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

219/25-ТЗ

Стр.

15

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Наименование, вид дефекта	Ед. изм.	Кол.	Рекомендации
Лоджии			
Щели шириной раскрытия до 20 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания	м.п.	30	Выполнить армирование стенок лоджий в зонах сопряжения с наружными стенами (на всю высоту стенок). Выполнить усиление всех стенок лоджий (общая длина -135 м.п.)  1 — наружная стена; 2 — стенка лоджий; 3 — трещина; 4 — спиралевидный стержень [6]
Щели шириной раскрытия 5-7 мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания	м.п.	105	
Отсутствие перевязки кладочных швов стенок лоджий с наружной стеной здания	м.п.	135	
			Стержни устанавливают в штрабы, выполняемые по горизонтальным растворным швам кладки внутренней стены, и заводят в высверленные под углом отверстия в кладке наружной стены. Армирование производить при помощи спиралевидных стержней диаметром 6 мм. <i>Работы вести в следующей последовательности:</i> - в поперечном к трещине направлении вырубить в растворных швах кладки борозды глубиной 30мм. Длина борозд с обеих сторон трещины должна быть 500мм; - борозды и трещины очистить с помощью сжатого воздуха и промыть водой; - борозды заполнить полимерцементным раствором; - арматуру вдавить в борозды с раствором; - после схватывания раствора в бороздах трещину следует заinjectировать раствором на расширяющемся цементе.
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Наименование, вид дефекта					Ед. изм.	Кол.	Рекомендации	
							Также необходимо выполнить замену отмостки и устранить протечки инженерных коммуникаций в подземном этаже	
Места с разрушением окрасочного состава, замоканием и следами биологических образований на экранах лоджий					м²	50	Очистить экраны лоджий от следов увлажнения и биологических образований, просушить и обработать грунтовочными составами. Выполнить отделку по типу сещствующей	
Места с разрушением бетона заделки между плитой лоджии и наружной гранью стены (шириной до 80 мм)					м.п.	4	Очистить места заделки от разрушенного бетона, пыли и грязи, обработать грунтовочными составами. Выполнить восстановление (зачеканку) пространства между плитой и стеной бетоном на мелком заполнителе (с подведением опалубки с нижней стороны плиты)	
					219/25-ТЗ			Стр.
								17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

По результатам обследования строительных конструкций лоджий по объекту: «Жилой дом, расположенный по адресу: г. Минск, ул. Фогеля, д.1», установлено, что строительные конструкции имеют следующие категории технического состояния:

Категории технического состояния строительных конструкций

Наименование конструкции	Усредненная категория технического состояния
Лоджии №16, 19, 23, 27	II – удовлетворительное
Лоджии (№1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28)	III – не вполне удовлетворительное
Балконные ограждения	II – удовлетворительное
Плиты лоджий	II – удовлетворительное
Фундаменты под боковыми стенками лоджий	II – удовлетворительное

Заключение

Для дальнейшей безопасной эксплуатации здания и продления срока службы строительных конструкций необходимо:

- устранить замачивания грунтов в основании фундаментов (от ливневой и других систем);**
- выполнить инженерно-геологические изыскания с последующим расчетом грунтов оснований.**

Параллельно инженерно-геологическим изысканиям организовать систематическое наблюдение за раскрытием сквозных трещин во времени с помощью маяков.

Решение по усилению конструкций либо грунтов оснований должно быть принято после получения сведений о несущей способности грунтов оснований, а также по результатам наблюдения за маяками.

В соответствии с разделом 5 СН 1.04.01-2020 рекомендуется осуществлять контроль за техническим состоянием здания путем проведения общих технических осмотров с периодичностью два раза в год, а также завести журнал технической эксплуатации здания в соответствии с приложением «А».

Заключение действительно в течении 3-х лет при условии выполнения всех рекомендаций по устранению дефектов без ухудшения агрессивности среды и условий эксплуатации.

					219/25-ТЗ	Стр.
1	Нов.	199		12.25		19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 1.04.02-2022. Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений. - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2022.
2. СН 1.04.01-2020 Техническое состояние зданий и сооружений. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2021.
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2020.
4. СП 5.03.01-2020 «Железобетонные и бетонные конструкции и изделия» – Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2020.
5. ТКП 45-1.04-119-2008. Здания и сооружения. Оценка степени физического износа. - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2009.
6. СН 3.02.01-2019 «Жилые здания» — Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2020.
7. СН 2.01.01-2022 «Основы проектирования строительных конструкций». — Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2022.
8. СП 5.02.01-2021 «Каменные и армокаменные конструкции» – Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2021.
9. СП 1.04.03-2022. Обследование и усиление каменных и армокаменных конструкций. — Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2022.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
АТТЕСТАЦИОННЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА, СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ГОС. РЕГИСТРАЦИИ ЮР. ЛИЦА»

					219/25-ТЗ	Стр.
						20
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

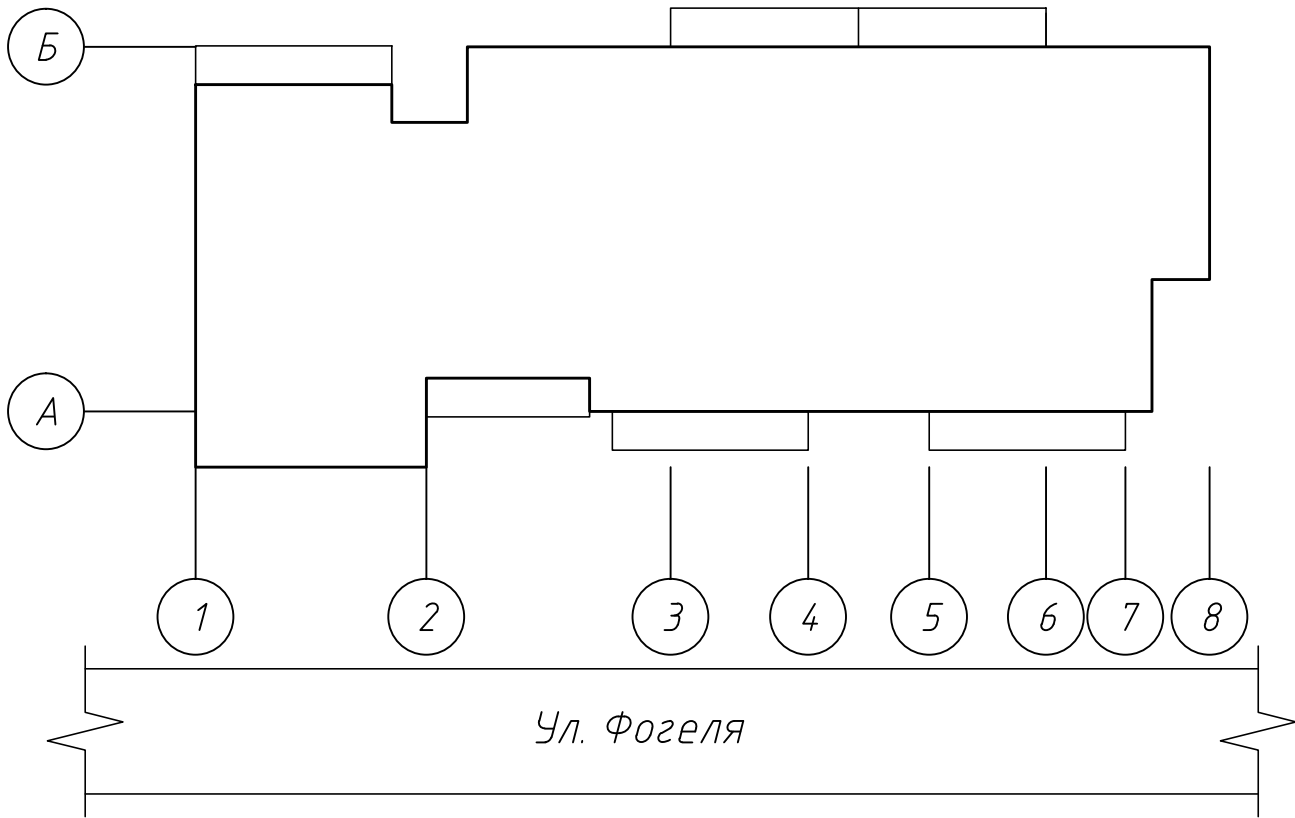
ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

					219/25-ТЗ	Стр.
						21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей	Изм.1 (Зам.)
2	Схемы расположения лоджий на фасадах	Изм.1 (Зам.)
3	Планы лоджий с нанесением дефектов	Изм.1 (Зам.)

Схема контура здания



Инв. № подл.	Подп. и дата	Ул. Фогеля											
		219/25											
		Обследование строительных конструкций лоджий жилого дома №1 по ул. Фогеля в г. Минске											
		1	-	Зам.	199	<i>Чурилина</i>	12.25						
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
		Разраб.		Чурилина			07.25	Жилой дом					
						Ведомость рабочих чертежей				ООО "ТехАудит"			
Н.контр.		Никоненко			07.25								

Схема расположения лоджий на главном фасаде

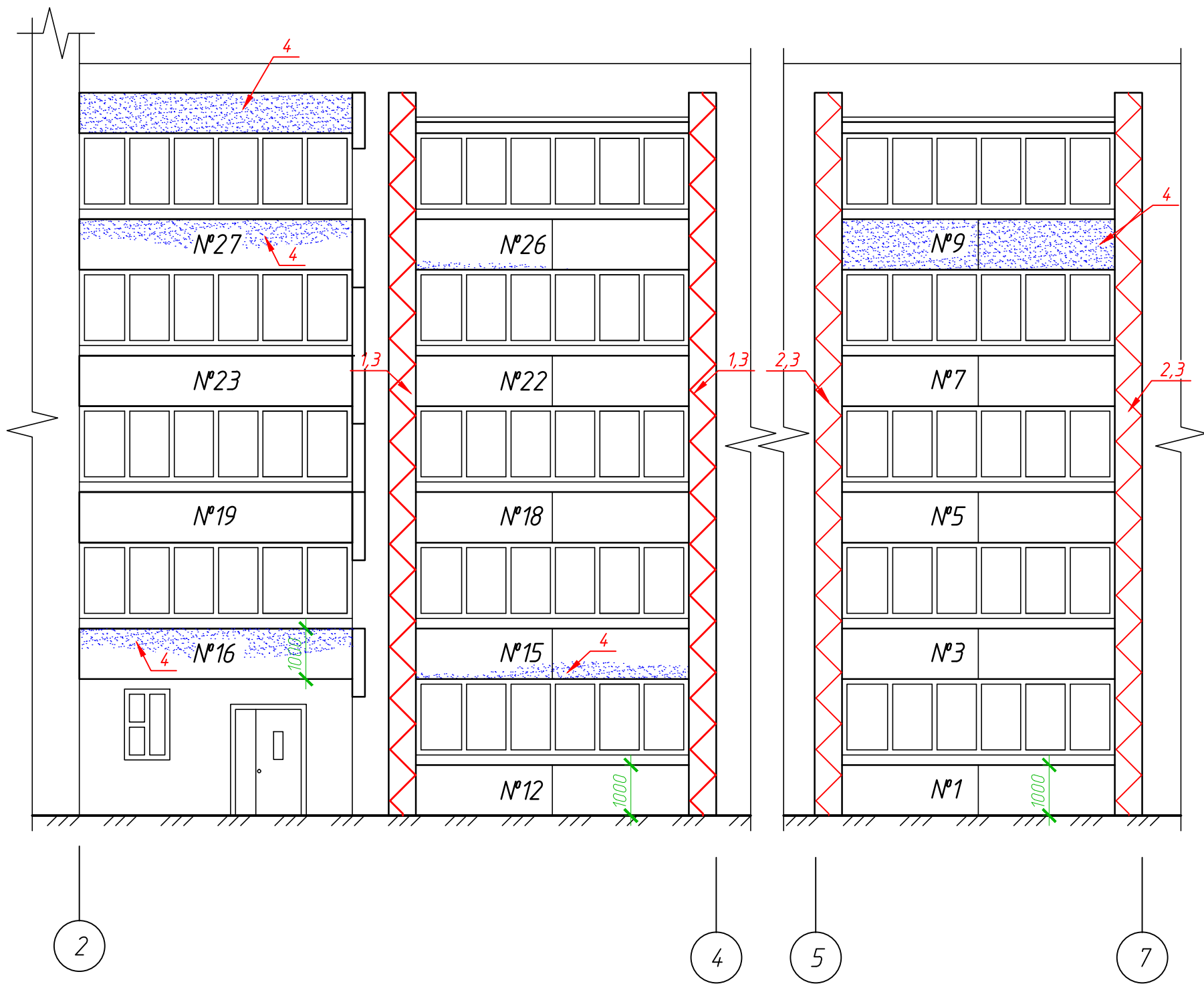
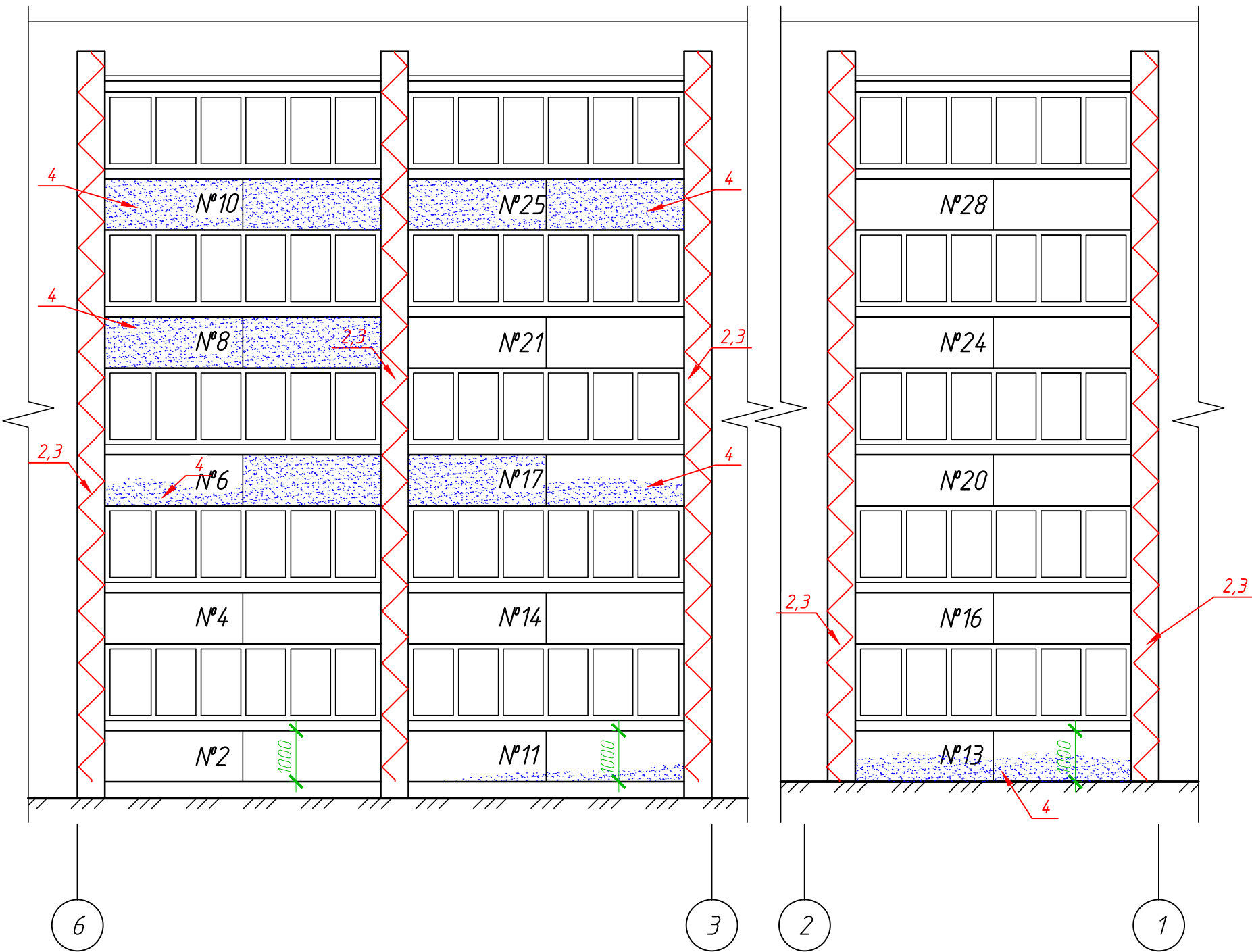


Схема расположения лоджий на дворовом фасаде

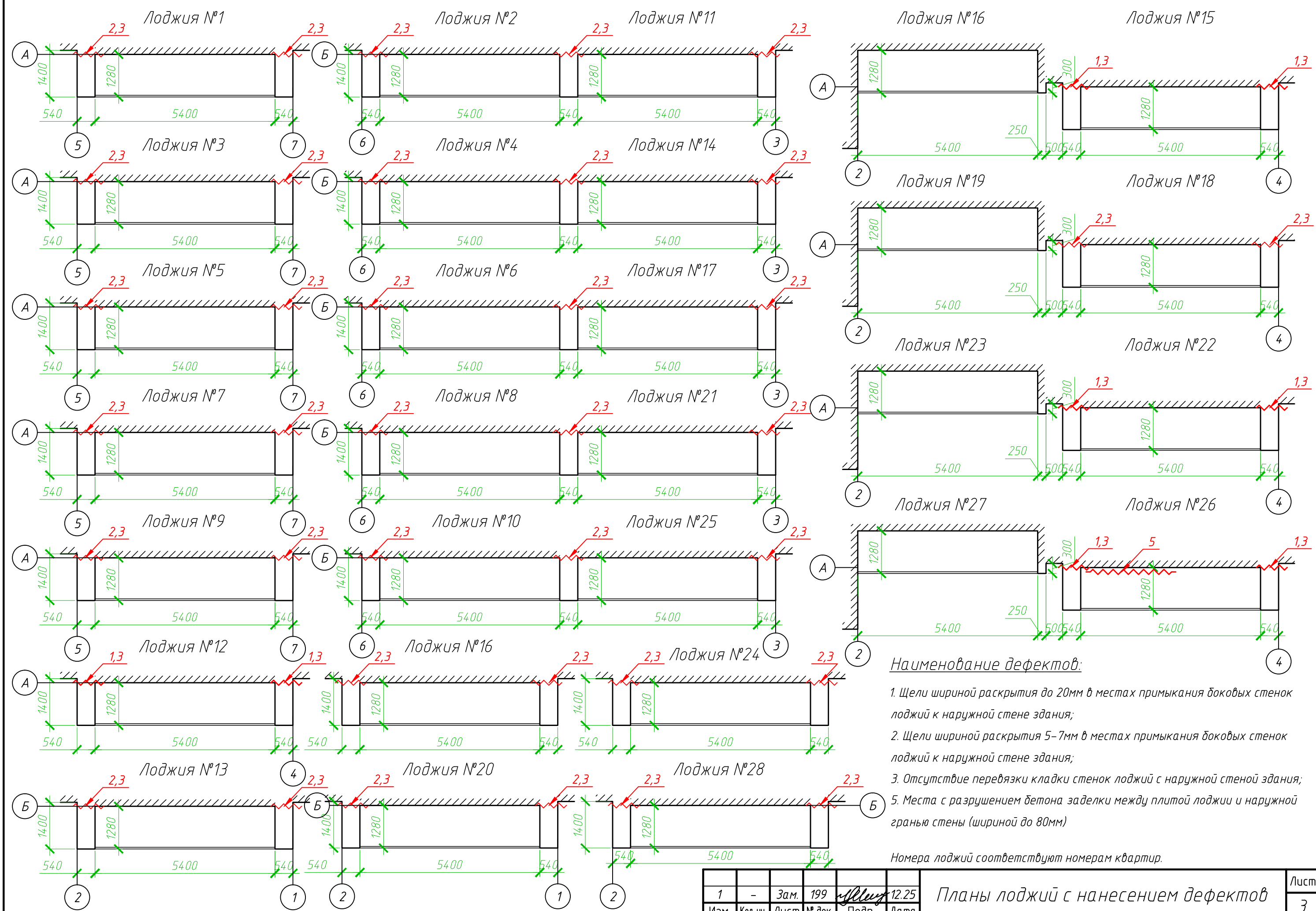


Наименование дефектов:

1. Щели шириной раскрытия до 20мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания;
2. Щели шириной раскрытия 5-7мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания;
3. Отсутствие перевязки кладки стенок лоджий с наружной стеной здания;
4. Места с разрушением окрасочного состава, замоканием и следами биологических образований на экранах лоджий

Номера лоджий соответствуют номерам квартир.

1	-	Зам.	199	Подп.	12.25	Схемы расположения лоджий на фасадах	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2



Наименование дефектов:

- 1. Щели шириной раскрытия до 20мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания;
- 2. Щели шириной раскрытия 5-7мм в местах примыкания боковых стенок лоджий к наружной стене здания;
- 3. Отсутствие перевязки кладки стенок лоджий с наружной стеной здания;
- 5. Места с разрушением бетона заделки между плитой лоджии и наружной гранью стены (шириной до 80мм)

Номера лоджий соответствуют номерам квартир.

1	-	Зам.	199	12.25	Планы лоджий с нанесением дефектов	Лист 3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		