



ФОП ПРОТАСЕНЯ А.І.

м. Дніпро
(067) 567-62-10

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ

**про проведення обстеження та оцінки технічного стану будівельних
конструкцій житлового будинку за адресою: вул. Енеїди, буд. 26, м.
Дніпро (здійснення заходів усунення аварій в житловому будинку після
ракетної атаки).**

ФОП



ПРОТАСЕНЯ А.І.

ЕКСПЕРТ
кандидат технічних наук
Сертифікат АЕ № 005860



Зезюков Д.М.

Екземпляр № 4/4

Сторінок 79

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ	3
1. ЗМІСТ	4
2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ	5
3. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ З ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	6
4. ПРОВЕДЕННЯ ОБСТЕЖЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	6
4.1. КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЛІ	6
4.2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	7
4.3. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.	7
4.4. ОБСТЕЖЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.	14
4.5. ВИЯВЛЕННЯ, ВИМІР І ФІКСАЦІЯ ДЕФЕКТІВ І ПОШКОДЖЕНЬ КОНСТРУКЦІЙ ЩО ОБСТЕЖУЮТЬСЯ.	15
4.6. ПРОВЕДЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСТЕЖЕННЯ	24
5. ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	27
6. ФІЗИЧНИЙ ЗНОС ЕЛЕМЕНТІВ БУДІВЛІ	32
ЗВІТ	39
ЛІТЕРАТУРА	42
АКТ	44
ДОДАТОК 1	50
ДОДАТОК 2	79

					Технічний звіт	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ

на виконану роботу з обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій дев'ятиповерхового житлового будинку за адресою: м. Дніпро, вул. Енеїди, 26 і видачі технічного висновку про їх експлуатаційну придатність з визначенням категорії пошкоджень внаслідок військових дій.

Виконано обстеження і оцінку технічного стану будівельних конструкцій дев'ятиповерхового житлового будинку за адресою: м. Дніпро, вул. Енеїди, 26.

Видано висновок про технічний стан будівельних конструкцій дев'ятиповерхового житлового будинку за адресою: м. Дніпро, вул. Енеїди, 26 з визначенням категорії пошкоджень внаслідок військових дій.

У таблиці 1 наведено загальні дані з детального обстеження, якому підлягали конструктивні елементи будівлі.

Таблиця 1

№ з/п	Найменування	Дані
1	Адреса об'єкта	Дніпропетровська область, м. Дніпро, вул. Енеїди, 26
2	Час проведення обстеження	23.02.2024 - 28.02.2024
3	Організація, що проводила обстеження	ФОП ПРОТАСЕНЯ А.І.
4	Статус об'єкта	не відноситься до числа об'єктів культурної спадщини
5	Число поверхів будівлі	9 поверхів. З підвалом під будівлею та холодним горищем
6	Серія типового проекту	-
7	Будівельна організація, яка будувала об'єкт	Немає даних
8	Рік зведення об'єкта	1977
9	Рік і характер виконання останнього капітального ремонту або реконструкції	-
10	Власник об'єкта	ОСББ "БАЖОВА-26"
11	Форма власності об'єкта	Спільна сумісна власність
12	Клас відповідальності будівлі	СС2
13	Конструктивна система об'єкта	Стінова
14	Встановлена категорія технічного стану будівлі	«Аварійний» - категорія - 4

Звіт містить: Обсяг - 79 стор; Додатків – 3

					Технічний звіт	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1. ЗМІСТ

Даний висновок розроблено на підставі звернення замовника про проведення обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій будівлі пошкодженої внаслідок військових дій за адресою: м. Дніпро, вул. Енеїди, 26 і видачі технічного висновку про їх експлуатаційну придатність з визначенням категорії пошкоджень.

Мета та задачі проведення обстеження

1. Обстеження об'єктів проводиться з метою визначення фактичного стану та оцінки відповідності об'єкта основним вимогам до будівель і споруд, визначеним законодавством, та вжиття заходів для забезпечення надійності та безпеки під час його експлуатації, в тому числі:

- підтвердження можливості подальшої безпечної експлуатації об'єкта;
- встановлення (обґрунтування) необхідності вжиття заходів для забезпечення надійності та безпеки під час його експлуатації;
- планування робіт з поточних, капітальних ремонтів об'єкта (частин об'єкта), реконструкції об'єкта (відокремлених частин об'єкта), відновлення пошкодженого об'єкта;
- планування невідкладних протиаварійних робіт, консервації;
- обґрунтування прийняття рішення щодо припинення експлуатації, виконання робіт із демонтажу об'єкта.

2. Мета обстеження досягається шляхом вирішення відповідних завдань обстеження, серед яких:

- оцінювання (діагностування) технічного стану будівельних конструкцій, інженерних систем та об'єкта в цілому, в тому числі на підставі результатів візуального обстеження, проведення інструментальних досліджень та виконання перевірочних розрахунків;
- визначення обсягів, термінів невідкладних протиаварійних робіт, консервації;

					Технічний звіт	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

-визначення виду та обсягів робіт з поточних, капітальних ремонтів об'єкта (частин об'єкта), реконструкції об'єкта (відокремлених частин об'єкта), відновлення пошкодженого об'єкта;

-визначення обґрунтованої необхідності демонтажу об'єкта.

Робота з обстеження та оцінки технічного стану несучих конструкцій будівлі була розділена на два етапи:

1. Проведення обстежень будівельних конструкцій.
2. Оцінка придатності будівельних конструкцій до подальшої експлуатації.

2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Роботи з оцінки технічного стану будівельних конструкцій будівлі виконувалися відповідно до вимог наступних нормативних документів:

Методика проведення обстежень та оформлення його результатів, затверджена наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 06.08.2022 року №144. Посилання : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0898-22#n13>.

ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. - К.: Мінрегіонбуд України, 2016.- 47 с.

ДБН В.2.6-162-2010 Конструкції будинків і споруд «Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення». – К.: Мінрегіонбуд України, 2011.- 104с.

ДБН В.1.2-2:2006 Нагрузки и воздействия». Нормы проектирования. – К.: Минстрой Украины, 2006.- 77с.

ДБН В.2.6-98:2009 Конструкції будинків і споруд «Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення». – К.: Мінрегіонбуд України, 2011.- 71с.

ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування, виготовлення і монтажу. - К.: Мінрегіонбуд України, 2014.- 205с.

ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. – К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.- 27с.

СОУ ЖКГ 75.11 – 35077234. 0015:2009 Житлові будинки. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків. – К.: ЖКГ України, 2009.- 59с.

ДБН В.2.1-10-2018 Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування.- К.: Мінрегіонбуд України, 2018.

					Технічний звіт	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ З ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Роботи з обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій були проведені відповідно до вимог нормативних документів, наведених в розділі 2 "Нормативні посилання".

За обсягом проведених робіт обстеження було виконано за завданням замовника. При цьому діагностиці підлягали наступні будівельні конструкції:

- фундаменти (непряме обстеження);
- зовнішні та внутрішні стіни;
- перегородки;
- перекриття та покриття;
- перемички;
- балкони та лоджії;
- стіни цоколю та фундаменти (за непрямым обстеженням);
- елементи сходів;
- шахти ліфту;
- вікна та двері;
- комунікації.

Роботи з обстеження та оцінки технічного стану конструкцій містили в собі:

1. Рекогносцирувальне обстеження:

- збір і аналіз технічної документації (проектної, будівельної, експлуатаційної);
- уточнення об'ємно-планувального і конструктивного рішення будівлі;
- виявлення, вимір і фіксація дефектів і пошкоджень конструкцій.

2. Складання звіту про проведення обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій з визначенням категорії пошкоджень.

4. ПРОВЕДЕННЯ ОБСТЕЖЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

4.1. КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЛІ

Класифікація будівлі згідно «Державного класифікатора будівель та споруд ДК 018-2000», затвердженим наказом «Держстандарт України от 17.08.2000, код 1122, код СРС 52119.p1

					Технічний звіт	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.1.1. ЗБІР І АНАЛІЗ ДОКУМЕНТАЦІЇ

При проведенні обстежень та оцінки технічного стану будівельних конструкцій були використані наступні матеріали:

- Технічний паспорт на будинок (до звіту додається окремо);
- Дані з візуального та інструментально обстеження.

4.2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Дані про конструктивні рішення житлової будівлі, прийняті на підставі візуального огляду, інструментальних обстежень та плану будівлі.

4.3. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.

Відповідно до ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 природно-кліматична характеристика площадки на якій розташована будівля відноситься до II кліматичного району.

Відповідно до ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" район розташування будівлі відноситься до:

III вітрового району, $W_0=470$ Па;

IV снігового району, $S_0=1340$ Па;

III району по ожеледі, $b=19$ мм;

IV ожеледно-вітровий район, $W_v=260$ Па.

Окреморозташований капітальний житловий будинок має просту прямокутну форму в плані та запроектований дев'ятиповерховим з підвальними приміщеннями під всією будівлею та технічним поверхом. Кількість секцій будівлі – 2 які відокремлені деформаційним швом та мають по два під'їзди на кожну секцію.

Зовнішні несучі стіни зведені з силікатної цегли товщиною 640 та 510 мм. Внутрішні несучі стіни - цегляні з силікатної цегли товщиною 380 мм.

Світлопрозорі конструкції (віконні та балконні блоки) - металопластикові з одно- та двокамерними склопакетами та дерев'яні балконні блоки з одинарним та подвійним склінням. Зовнішні двері - металеві глухі.

Покриття над холодним горищем - залізобетонні пустотні плити товщиною 220 мм, покрівля плоска, м'яка з покриттям рубероїдом.

Міжповерхові перекриття - збірні залізобетонні багатопустотні плити товщиною 220 мм.

Фундаменти - залізобетонні, стрічкового типу.

					Технічний звіт	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Сходові марші та площадки - збірні залізобетонні. Ганки та сходи - залізобетонні. Існуючі евакуаційні сходові клітини забезпечені самостійним виходом назовні. В сходових клітинах передбачене природне освітлення.

Будівля має централізоване енергозабезпечення, опалення, газопостачання, водопостачання та каналізацію.

Конструктивна схема – стінова з поздовжніми несучими стінами (дві зовнішні та одна внутрішня).

Загальний вигляд схеми та фасадів будівлі наведений на рис. 1.1

Клас наслідків (відповідальності) та категорії складності споруди за сукупним показником за ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва» - СС2.

Ступінь вогнестійкості будівлі - II.

Група капітальності будівлі - I.

У таблиці 2 наведені дані огляду будівельних конструкцій.

Таблиця 2

Загальна характеристика основних конструктивних елементів будівлі

№ з/п	Найменування конструкцій	Технічна характеристика конструкцій та елементів
1	Фундамент	Бетонні фундаментні блоки
2	Вимощення	Асфальтобетон. Виконано по периметру будівлі
3	Зовнішні стіни	Силікатна цегла на цементно-піщаному розчині ($\delta = 640$ мм до шостого поверху та 510 мм з шостого до 9-го поверху)
4	Внутрішні стіни	Силікатна цегла на цементно-піщаному розчині ($\delta = 380$ мм)
5	Перекрыття та Покриття	Збірні багатопустотні плити – над усіма приміщеннями.
6	Вікна	Метало-пластикові та дерев'яні рами зі склопакетами
7	Двері	Внутрішні - дерев'яні та метало-пластикові. Зовнішні - сталеві.
8	Перегородки	Силікатна цегла на цементно-піщаному розчині ($\delta = 120$ мм).
9	Покрівля	Плоска, м'яка

№ з/п	Найменування конструкцій	Технічна характеристика конструкцій та елементів
10	Сходові клітина	Збірні залізобетонні сходові марші та площадки.
11	Наявність антисейсмічних поясів	Поперхове армування кладки

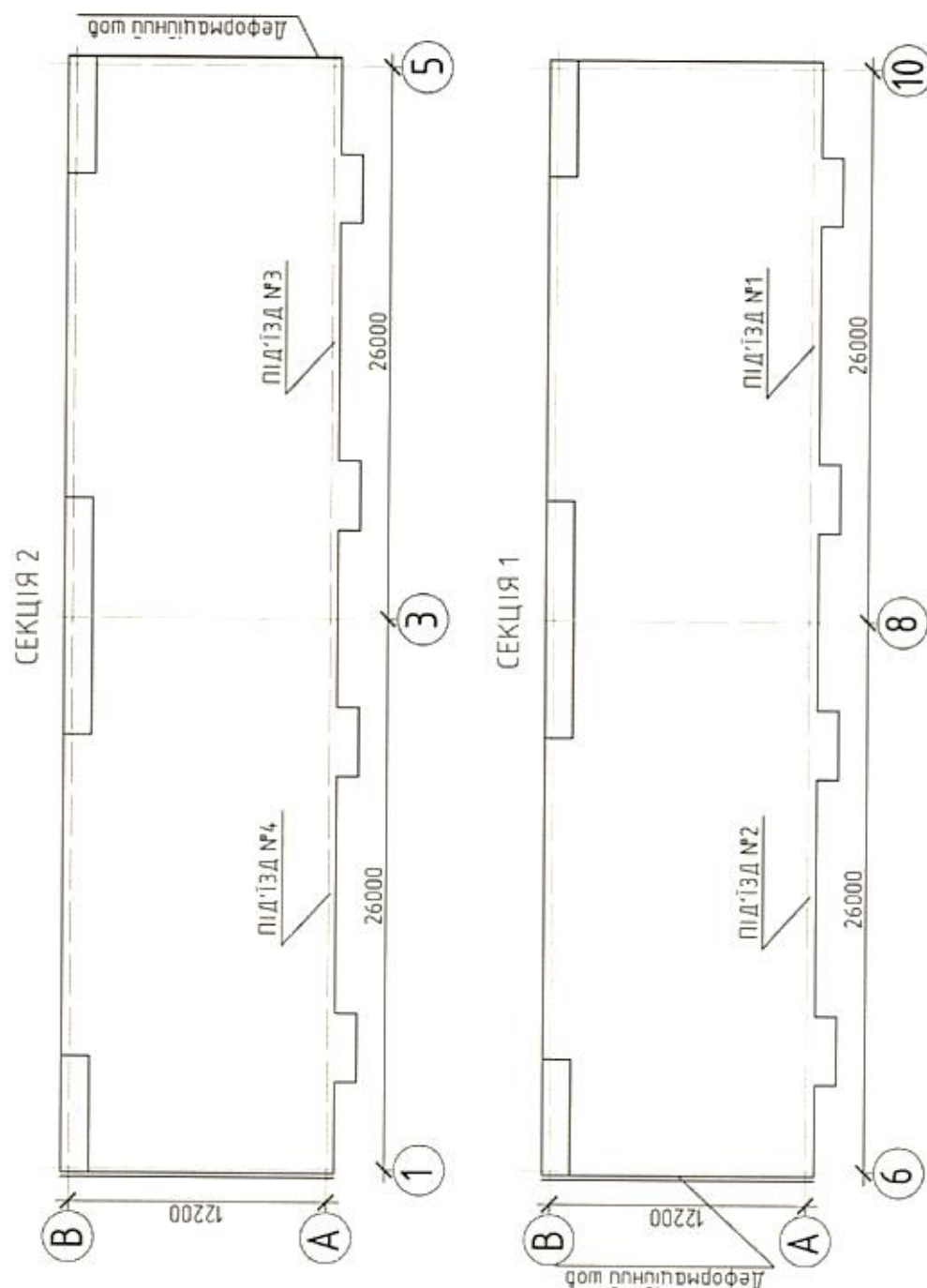


Рис. 1. Схема позначення секцій та умовні вісі будівлі

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технічний звіт	Лист
						9



а) Фасад будівлі за сторони двора



б) Другий фасад будівлі

Рис. 1.1. Фасади будівлі

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблиця 3

Огляд конструктивних елементів будівлі

№ з/п	Найменування Конструкції / конструктивні дані	Технічна характеристика конструкцій та елементів
1	Функціональне призначення будівлі	Житлова будівля
2	Геометрична форма в плані з основними габаритами	Проста геометрична прямокутна форма.
3	Конструктивна система	Стінова
4	Конструктивна схема	В'язева
5	Тип та матеріал фундаменту /ширина, глибина закладення, наявність горизонтальної та вертикальної гідроізоляції	Фундамент стрічкового типу. Збірний залізобетонний. Ширина 600 мм. Глибина закладення нижче глибини промерзання. Горизонтальна та вертикальна гідроізоляція відсутні.
6	Вимощення	Асфальтобетон по периметру будівлі. Ширина вимощення від 900 мм.
7	Матеріал зовнішніх стін /товщина, оздоблення; <i>Наявність: «лоскутного» утеплення, газопроводів, зашкелених лоджій та балконів, кондиціонерів, антен.</i>	Силікатна цегла на цементно-піщаному розчині ($\delta = 640$ мм до шостого поверху та 510 мм з шостого до 9-го поверху). Фасади будівлі локально, «лоскутним» типом, утеплено власниками квартир. Фасади будівлі мають балкони зашкелені власниками квартир. На фасадах будівлі встановлені блоки кондиціонерів власниками квартир.

	Наявність цокольного поверху / підвалу	Під всією будівлею.
8	Матеріал внутрішніх стін /товщина	Силікатна цегла на цементно-піщаному розчині ($\delta = 510$ мм до шостого поверху та 380 мм з шостого до 9-го поверху).
9	Матеріал перегородок /товщина.	Силікатна цегла на цементно-піщаному розчині ($\delta = 120$ мм)
10	Міжповерхові плити перекриття та покриття	Збірні залізобетонні багатопустотні плити ($\delta = 220$ мм).
11	Плити балконів / лоджій	Суцільні плоскі панелі з важкого бетону товщиною 110 мм / Збірні П-образні плити серія ІІІ-64.
12	Балки	Збірні залізобетонні.
13	Просторова жорсткість будівлі	Просторова жорсткість будівлі достатня для другої секції. Забезпечується спільною роботою пов'язаних закладеними деталями стінами з дисками перекриттів та покриття, що утворюють геометрично незмінну систему. Просторова жорсткість будівлі по першій пошкодженій секції частково недостатня.
14	Колони	-
15	Склад покриття / система та тип / наявність парапетів	Тип: плоска, розділена, з холодним горищем. З зовні до плит покриття: -рубероїд на бітумній мастиці; -шлакова/керамзитова засипка; -стягування з легкого бетону; -збірна плита покриття. Парапети по периметру будівлі.
16	Перемички над вікнами і дверними прорізами	Збірні залізобетонні складові 120x220, 120x250 мм.
17	Сходові марші та площадки	Збірні залізобетонні
18	Водовідвід з покрівлі	Внутрішні водостоки

19	Наявність зовнішніх настінних сходів	Відсутні
20	Наявність деформаційних швів	Присутні (між секціями 1 та 2)
21	Склад підлог /середня товщина	Гіпсобетон 100 мм. Армовані стягування. Тип індивідуально по квартирах.
22	Склад підлоги підвальних приміщень / середня товщина	Відсутні спеціальні підлоги.
23	Наявність антисейсмічних поясів	Поперхове армування кладки арматурними сітками з арматури А240С діаметром 8-10 мм.
24	Наявність технічного поверху/горища / висота / підлога / обробка	Покрівля з холодним горищем
25	Наявність прибудов	відсутні
26	Склад входних груп / ганків	До під'їздів будинку прибудовано ганки. Козирки - консольні залізобетонні плити)
27	Наявність попередніх підсилень	Відсутні
28	Наявність мереж інженерних систем/ <i>холодне та гаряче водопостачання, водовідведення, опалення, газифікація</i>	Холодне водопостачання; Водовідведення; Централізоване опалення; Газифікація.
29	Висота приміщень (середня)	Поверхи (середня висота) - 2500 мм Підвал – 1450-2100 мм
30	Будівельний об'єм	Загальний – 37505 м ³ , у т.ч. підвал 2391 м ³

31	Площа забудови під двома секціями	1366,3 м ²
32	Загальна площа всіх квартир на дві секції	8047.0 м ²

4.4. ОБСТЕЖЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.

5.1. Порядок виконання конкретних робіт з обстеження

Візуальний та інструментальний огляд конструкцій будинку містив в собі:

- обстеження несучих і огорожувальних конструкцій;
- оцінку стану елементів конструкцій на наявність силових пошкоджень, прогинів та місцевих пошкоджень конструкцій, стан поверхні стін - наявність відколів, вигинів, тріщин силового походження, слідів зволоження та ін. дефектів.

В процесі діагностики будівлі обстежувалися:

1) **цокольна частина та фундаменти:** на наявність тріщин і деформацій від нерівномірних осідань фундаментів у надземних частинах об'єктів; наявність передумов для нерівномірних деформацій основ (нерівномірна стисливість ґрунтів основи, нерівномірні навантаження фундаментів, перевантаження фундаментів, осідання, усадка, набухання ґрунтів основи, осідання земної поверхні, зсуви, обвали, опливи); зношення, пошкодження та руйнування конструкцій фундаментів (тріщини у тілі фундаменту, оголення арматури, корозія, руйнування або втрата міцності матеріалу фундаментів).

2) **вимощення:** на наявність місцевих руйнувань і тріщини в поздовжньому і поперечному напрямках; стан примикання до стін цоколя; на наявність правильних ухилів і т.п;

3) **перекриття:** на горизонтальність, провисання, хиткість, часткові руйнування, за критеріями двох груп граничних станів та ін.;

4) **перемички:** за критеріями двох груп граничних станів, на наявність прогинів, тріщин силового походження, місцевих дефектів та ін.;

5) **перегородки:** на наявність тріщин в тілі перегородок і в місцях сполучення перегородок між собою і з капітальними стінами, перекиртиями та ін., випинання їх і місцеві пошкодження оздоблювального шару;

6) **кладка стін:** поповерхово з зовнішньої і внутрішньої сторони квартир будівлі: на наявність тріщин (динамічних, силових, температурно-вологісних,

					Технічний звіт	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

осадових), як в тілі стіни, так і в місцях сполучення конструкцій; руйнування стінового матеріалу; місця закладення опорних частин конструкцій; розшарування; сколювання, випинання і вивітрювання.

7) м'яка покрівля, на:

- наявність пошкоджень ділянок від падіння уламків частин будівлі, стан сполучень покрівлі з парапетами або елементів системи водовідведення; зчеплення покрівельного рулонного килима зі стяжкою (або утеплювачем), стінами парапету, сповзання, розшарування полотнищ рулонних матеріалів, дефекти і пошкодження окантовки парапетної стіни; стіни в рівні парапету: з зовнішньої і внутрішньої сторони будівлі: на наявність тріщин в тілі стіни; руйнування стінового матеріалу; місця закладення опорних частин конструкцій; розшарування; сколювання, випинання.

4.5. ВИЯВЛЕННЯ, ВИМІР І ФІКСАЦІЯ ДЕФЕКТІВ І ПОШКОДЖЕНЬ КОНСТРУКЦІЙ ЩО ОБСТЕЖУЮТЬСЯ.

В результаті діагностики будівельних конструкцій першої секції житлової будівлі відокремленої деформаційним швом, на момент проведення обстеження, виявлені наступні дефекти і пошкодження конструкцій, що наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

№	Тип та характеристика дефекту або пошкодження	Розташування дефекту або пошкодження	Фото дефекту або пошкодження (№ фото) / параметри розміри, % пошкодження	Загальні рекомендації щодо відновлення експлуатаційної придатності
1	2	3	4	5
1	Фундаменти			
1.1.	Відсутні дефекти та пошкодження	-	-	Заходи пов'язані з відновленням будівельних елементів пошкоджених поверхів
2	Вертикальні несучі елементи			
2.1.	Зовнішні несучі стіни	Зовнішні несучі стіни фасадів	Рис. 2.1-2.12	Розбирання завалів (залишків кладки стін,

	Деформації в площинах зовнішніх несучих стін будівлі 9-го та 8-го поверхів з імовірністю обвалу, зовнішні стіни частково зберігають стійкість за рахунок роботи армованих поясів. Зафіксовано відрив зовнішніх несучих стін по сходово ліфтовому ядру від внутрішніх поперечних стін ядра з розкриттям швів/відривом до 110 мм в рівні 9-го поверху із зменшенням до 1 мм в рівні 8-го поверху <i>Стадія робити кладки: 3-я</i> $\sigma = (0.8 \dots 0.9) f_d$		Зруйновані: горище, 9-й та 8-й поверхи лівого боку 1-го під'їзду та правого боку 2-го під'їзду. Частково зруйновано 9-й поверх 2-го під'їзду Рис. 2.13-2.15 6* п.м. наскрізного відриву	перегородок та плит перекриттів, сходових маршів та площадок), для холодного горища, 9-го та 8-го поверхів зруйнованих від дії прямого влучення та динамічного навантаження. При проведенні робіт демонтувати частину зовнішніх стін холодного горища, 9-го та 8-го поверхів, що має випор з площини фасаду у тому числі плити перекриттів, що частково або цілком опираються на вказані ділянки стін. Після розбирання завалів визвати експерта для оцінки необхідності виконання додаткових робіт та подальшого забезпечення по прийняттю рішень з підсилення будівлі в рамках капітального ремонту розкритих конструкцій доступних для технічного огляду.
2.2	Внутрішні несучі стіни Зафіксовано руйнування кладки тріщиноутворення по внутрішнім несучим стінам від дії динамічного впливу. <i>Стадія робити кладки: 3-я</i> $\sigma = (0.8 \dots 0.9) f_d$	Внутрішні несучі стіни залишків частин 8-го, 9-го поверхів, а також 7-го поверху лівої частини 1-го під'їзду та правої частини 2-го під'їзду.	Рис. 2.16-2.21 160* п.м.	Див рекомендації п.2.1
3	Ядра жорсткості, діафрагми, в'язі			

3.1.	Додатково до п.2.1. Зафіксовано тріщиноутворення по внутрішнім стінам сходово ліфтового ядра другого під'їзду з 6-го по 8-й поверх з розкриттям в рівні 6-го від 1.2 мм, в рівні 8-го до 3х мм та з повними руйнуваннями в рівні 9-го. Розташування тріщин по всім поверхням правої частини сходово ліфтового ядра. Зафіксовано тріщиноутворення по внутрішнім стінам сходово ліфтового ядра першого під'їзду з 8-го по 9-й поверх з розкриттям в рівні 8-го від 0.6 мм, в рівні 9-го до 2х мм. Розташування тріщин по всім поверхням лівої частини сходово ліфтового ядра. <i>Стадія робити кладки: 3-я</i> $\sigma = (0.8 \dots 0.9) f_d$ Розкриття швів між панелями шахти ліфту до 1 мм в рівнях з 7-го по 9-й поверхи.	Сховодо -ліфтові ядра по 1-му та 2-му під'їздам	Рис. 2.22-2.28 270 *п.м.	Розбирання завалів (залишків кладки стін, перегородок та плит перекриттів, сходових маршів та площадок), для холодного горища, 9-го та 8-го поверхів зруйнованих від дії прямого влучення та динамічного навантаження. При проведенні робіт демонтувати частину зовнішніх стін холодного горища, 9-го та 8-го поверхів, що має випор з площини фасаду у тому числі плити перекриттів, що частково або цілком обпираються на вказані ділянки стін. Після розбирання завалів визвати експерта для оцінки необхідності виконання додаткових робіт та подальшого забезпечення по прийняттю рішень з підсилення будівлі в рамках капітального ремонту розкритих конструкцій доступних для технічного огляду.
4.	Підкранові конструкції			
4.1.	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні

5.	Конструкції перекрыттів			
5.1.	Загроза обвалення плит на залишках горища, 9-го та 8-го поверхів. Перенавантаження плит перекрыття 7-го поверху лівої частини 1-го та правої частини 2-го під'їздів. Силове трішиноутворення по поверхнях плит. Поздовжні зрушення плит з розкриттям швів між плитами квартир до 1 мм в рівнях з 6-го та до 50 мм по залишки 8-го та 9-х поверхів повсюдно, з лівої частини 1-го та правої частини 2-го під'їздів, що виникли від дії динамічного впливу від прямого удару.	Поверхні перекрыттів приміщень квартир	Рис. 2.29-2.39 960* м2 Повсюдно по вказаних зонах Повсюдно по вказаних поверхах	Розбирання завалів (залишків кладки стін, перегородок та плит перекрыттів, сходових маршів та площадок), для холодного горища, 9-го та 8-го поверхів зруйнованих від дії прямого влучення та динамічного навантаження. При проведенні робіт демонтувати частину зовнішніх стін холодного горища, 9-го та 8-го поверхів, що має випор з площини фасаду у тому числі плити перекрыттів, що частково або цілком обпираються на вказані ділянки стін. Після розбирання завалів визвати експерта для оцінки необхідності виконання додаткових робіт та подальшого забезпечення по прийняттю рішень з підсилення будівлі в рамках капітального ремонту розкритих конструкцій доступних для технічного огляду.
6	Конструкції покрыття			
6.1.	Холодне хорище Загроза обвалення плит на залишках горища та 9-го поверху. Зруйновано та знаходиться в аварійному стані більше 50%	Покриття / холодне хорище	Рис. 2.1-2.3, 2.10, 2.31-2.36	Див. п.5.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	холодного горища першої секції.			
7	Сходи та площадки			
7.1.	Завалені залишками кладки сходові марші та майданчики другого під'їзду з 8-го по 9-поверхи, з наявністю силових тріщин. Зафіксовані зрушення збірних маршів та майданчиків до 5-6 мм з 6-го поверху по 1-му та 2-му під'їздах.	Сходові марші та майданчики 1-го та 2-го під'їздів	Рис. 2.40- 2.46 Сходи та площадки з 6-го поверху по 1-му та 2- му під'їздах. Демонтаж та відновлен- ня двох площадок та одного маршу з 8- го по 9-й поверх 2-го під'їзду.	Розбирання завалів (залишків кладки стін, перегородок та плит перекриттів, сходових маршів та площадок), для холодного горища, 9-го та 8-го поверхів зруйнованих від дії прямого влучення та динамічного навантаження. При проведенні робіт демонтувати частину зовнішніх стін холодного горища, 9-го та 8-го поверхів, що має випор з площини фасаду у тому числі плити перекриттів, що частково або цілком обпираються на вказані ділянки стін. Після розбирання завалів визвати експерта для оцінки необхідності виконання додаткових робіт та подальшого забезпечення по прийняттю рішень з підсилення будівлі в рамках капітального ремонту розкритих конструкцій доступних для технічного огляду.
8	Покрівля			
8.1.	Крапкові пошкодження м'якої покрівлі з рубероїду залишками пошкоджених конструкцій.	Покрівля секції №1	Повсюдно по вказаних зонах	Капітальний ремонт покрівлі з заміною покрівельного шару 1 -ї секції.
9	Перегородки			

9.1.	Окрім повністю зруйнованих перегородок по квартирам №67, 68, 71, 72 2-го під'їзда та №29, 30, 33, 34 1-го під'їзда : Окремі тріщиноутворення по перегородкам від дії динамічного впливу з 6-го поверху повсюдно, з лівої частини 1-го та правої частини 2-го під'їздів.	Перегородки квартир секції №1	Рис. 2.47 Кількість визначати за окремими актами після забезпечення доступу до всіх квартир.	Відновлення перегородок в рамках капітального ремонту.
------	--	-------------------------------	---	--

10	Підлоги			
10.1	Зруйновані по квартирам №67, 68, 71, 72- 2-го під'їзда та №29, 30, 33, 34 - 1-го під'їзда	Підлоги	Повсюдно по вказаних зонах	Заміна в рамках капітального ремонту.

11	Вікна, двері			
11.1	Пошкодження окремих віконних та дверних блоків та скління.	Віконні та дверні блоки секції №1	Кількість визначати за окремими актами після забезпечення доступу до всіх квартир.	Заміна в рамках капітального ремонту.

12	Опорядження фасадів			
12.1	Фасади початково без додаткового опорядження.	Головні фасади секції №1	-	Заходи пов'язані з відновленням будівельних елементів пошкоджених поверхів
12.2	Балкони та лоджії Повністю зруйновані балкони кв. 68 та 72 другого під'їзду 8-го та 9-го поверхів. Балкони кв. 64, 7-го поверху та кв. 60, 6-го поверху	Головні фасади секції №1	Рис. 2.48-2.49	Розбирання завалів (залишків кладки стін, перегородок та плит перекриттів, сходових маршів та площадок), для холодного горища, 9-го та 8-го поверхів зруйнованих від дії прямого влучення та динамічного

					Технічний звіт	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

	знаходяться під загрозою обвалення. Лоджія кв.71 зруйнована, та по кв. 67 знаходиться під загрозою обвалення. По першому під'їзду балкони в кв. 33, 9-го поверху та кв.29, 8-го та кв.25, 7-го поверху знаходяться під загрозою обвалення. Лоджії кв.34 та 30 під загрозою обвалення.			навантаження. При проведенні робіт демонтувати частину зовнішніх стін холодного горища, 9-го та 8-го поверхів, що має випор з площини фасаду у тому числі плити перекриттів, що частково або цілком опираються на вказані ділянки стін. Після розбирання завалів визвати експерта для оцінки необхідності виконання додаткових робіт та подальшого забезпечення по прийняттю рішень з підсилення будівлі в рамках капітального ремонту розкритих конструкцій доступних для технічного огляду.
13	Внутрішнє опорядження			
13.1	Індивідуальне внутрішнє опорядження по непошкодженим квартирам	Секція №1	-	-
14	Перемички			
14.1	За винятком зруйнованих квартир, по окремим перемичкам силових дефектів та пошкоджень не виявлено.	Секція №1	-	Заходи пов'язані з відновленням будівельних елементів пошкоджених поверхів
15	Вимощення			
15.1	Загальні локальні дефекти та пошкодження поверхонь не пов'язані з наслідками	Секція №1	Периметр будівлі	Забезпечити подальшу нормальну експлуатацію відновленням

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	надзвичайної ситуації			
16	Комунікації (по квартирам №67, 68, 71, 72 - 2-го під'їзда та №29, 30, 33, 34 -1-го під'їзда)			
16.1	Локальні руйнування системи холодного водопостачання	Секція №1	По зазначених квартирах	Забезпечити подальшу нормальну експлуатацію локальною заміною системи
16.2	Локальні руйнування системи опалювання	Секція №1	По зазначених квартирах	Забезпечити подальшу нормальну експлуатацію локальною заміною системи
16.3	Локальні руйнування системи водовідведення	Секція №1	По зазначених квартирах	Забезпечити подальшу нормальну експлуатацію локальною заміною системи
16.4	Завалення вентиляційних каналів	Секція №1	По зазначених квартирах	Забезпечити нормальну експлуатацію виконанням ревізії каналів

Примітки:

1. Всі посилання на фото-дефектів наведені в додатку 1 і позначені, як Рис. П-2.(№ фото);
2. Всі зазначені показники в стовбці «Пошкодження» вказані станом на момент проведення обстеження і повинні бути уточнені з урахуванням технології та вимог виконання конкретних робіт по їх усуненню.
3. Всі значення позначені (*) уточнювати по місцю.

Таблиця 4.1

**Відомості дефектів та пошкоджень об'єкта
(секція №1 відокремлена деформаційним швом)**

№	Найменування конструкції, елементу, обладнання	Коротка характеристика конструкцій, елементів, обладнання	Оцінка технічного стану на дату обстеження	
			Категорія	Стан
Основні будівельні конструкції				

1	Фундаменти	Залізобетонний плитний стрічкового типу	I	"2"
2	Вертикальні несучі елементи	Цегляні стіни	II	"3"
3	Ядра жорсткості, діафрагми	Цегляні стіни	II	"3"
4	Підкранові конструкції	-	-	-
5	Конструкції перекриттів	Залізобетонні багатопустотні плити	II	"3"
6	Конструкції покриття	Залізобетонні багатопустотні плити	II	"3"
7	Сходи	Залізобетонні збірні	II	"3"
8	Горище/Покрівля	Покрівля з холодним горищем	II	"3"
9	Перегородки	Цегляні	II	"3"
10	Підлоги	Стягування з індивідуальними покриттями	II	"3"
11	Вікна, двері	Індивідуальні	II	"3"
12	Опорядження фасадів / лоджії та балкони	Залізобетонні збірні	II	"3"
13	Внутрішнє опорядження	Індивідуальні	I	"2"
14	Перемички	Збірні залізобетонні	I	"2"
15	Вимощення	Асфальтобетон	I	"2"
16	Ганки	Консольні	I	"2"
<i>Інженерні системи</i>				
17	Водопостачання холодне	-	II	"3"
18	Водопостачання гаряче	-	II	"3"
19	Водовідведення	-	II	"3"
20	Опалення	-	II	"3"
21	Електропостачання	-	II	"3"
22	Газопостачання	-	II	"3"
23	Вентиляція	-	II	"3"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

24	Системи протипожежного захисту та функціонально пов'язані інженерні системи	-	-	-
25	Протипожежне водопостачання (зовнішнє та внутрішнє)	-	-	-

4.6. ПРОВЕДЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСТЕЖЕННЯ

Для уточнення якості і категорій технічного стану будівельних конструкцій проводилося інструментальне обстеження конструкцій, а саме: випробування міцності і однорідності конструкцій неруйнівним методом (прилад NOVOTEST ІПСМ-У + Т + Д) (ДСТУ Б В.2.7-226: 2009 відповідно до рекомендацій НДІЗБ МДС 62-2.01), цегли (ДСТУ Б В.2.7-226: 2009) та інших матеріалів при наскрізному і поверхневому прозвучуванні у виробках і конструкціях, на будівельних об'єктах, при технологічному контролі, обстеженні будівель, споруд. Дозволяє проводити контроль міцності бетонів невідомого складу за характеристиками ЦНІИОМТП. Має функцію визначення глибини тріщин при поверхневому прозвучуванні.

Прилад "NOVOTEST ІПСМ-У + Т + Д" призначений для:

-Виявлення пустот, тріщин і дефектів; -Контролю міцності і однорідності бетону, цегли, будівельних і композиційних матеріалів, конструкцій, мостів і гідротехнічних споруд; -Вимірювання глибини тріщин у виробках і конструкціях; -Визначення щільності і модуля пружності; -Оцінки пористості, тріщинуватості і анізотропії матеріалів; -Оцінки ступеня зрілості бетону при монолітному бетонуванні наявність візуалізації сигналу (А-скан); -контроль бетонних (і інших) будівельних конструкцій на предмет внутрішніх дефектів, несплошностей.

Ультразвуковий метод заснований на зв'язку між швидкістю розповсюдження ультразвукових коливань і міцністю матеріалу.

Інструментальному обстеженню підлягали:

- зовнішні та внутрішні несучі стіни.

Статистична обробка результатів визначення міцності приведена в табл. 3.

Таблиця 3

					Технічний звіт	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Результати визначення міцності непошкодженої цегли

Конструкція	Поодинокі значення вимірювань			Середнє значення, f_{dm} , МПа	Коефіцієнт Варіації, %	Середнє квадратичне відхилення міцності в ряді вимірювань (Sdm)
	№	Показник швидкості ультразвуку, (м/с)	Міцність, $f_{d,i}$, МПа			
	Загальна кількість свідчень за вирахуванням максимальних і мінімальних значень					
Силікатна цегла стін	1	1908	10.7	11.6	0.273	3.16
	2	1905	10.2			
	3	1884	10			
	4	2160	15.2			
	5	2035	14.7			
	6	1860	8.9			
	7	1700	8.1			
	8	1892	10.1			
	9	1923	11.1			
	10	2170	17.1			

Марка матеріалу непошкодженої цегли по міцності на стиск становить $\approx$ М100

Примітки: 1. Середнє значення f_{dm} обчислюється за формулою, МПа

$$f_{dm} = \frac{\sum_{i=1}^n f_{d,i}}{n};$$

2. Середнє квадратичне відхилення S_{dm} обчислюється за формулою

$$S_{dm} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (f_{d,i} - f_{dm})^2}{n-2}};$$

3. Коефіцієнт варіації V_{dm} обчислюється за формулою, %:

$$V_{dm} = \frac{S_{dm}}{f_{dm}}$$



Рис. Грудуювальна залежність

Марка матеріалу цегли по міцності на стиск становить М100 ($\approx 116 \text{ кг / см}^2$).

Таблиця 3.1

Результати випробування міцності розчину на стиск
за методом інженера Сенюти

№ зразка п.п	Найменування матеріалу	Розмір зразка			Ø	Площа	Зусил- ля,	Міцність на стиск
		a x b x h			циліндру мм	S	P	P/S
		мм				см2	кг	кг/см ²
1	Розчин	16	14	12	10	0.79	47	59.9
2	Розчин	13	14	12	10	0.79	45	57.3
3	Розчин	15	14	12	10	0.79	48	61.1
4	Розчин	14	14	12	10	0.79	49	62.4
5	Розчин	15	15	12	11	0.86	44	51.0
6	Розчин	15	15	12	10	0.79	48	61.1
7	Розчин	15	16	12	10	0.79	48	61.1
8	Розчин	15	14	12	11	0.86	49	56.7
9	Розчин	20	21	12	11	0.86	46	53.3
10	Розчин	16	15	12	10	0.79	44	56.1
11	Розчин	15	15	12	10	0.79	44	56.1
12	Розчин	14	15	12	11	0.86	44	51.0
13	Розчин	15	15	12	11	0.86	44	51.0
14	Розчин	13	15	12	10	0.79	43	54.8
15	Розчин	14	14	12	10	0.79	45	57.3
16	Розчин	15	13	12	11	0.86	48	55.6
17	Розчин	13	13	12	11	0.86	49	56.7
18	Розчин	13	13	12	11	0.86	43	49.8

19	Розчин	17	16	12	11	0.86	43	49.8
20	Розчин	15	15	12	11	0.86	47	54.4
Середня марка розчину- М 50.						$R_{cp}, \text{кг/см}^2$		55.8

Висновки:

Марка цегли кладки стін $\approx$ М100.

Марка розчину кладки стін $\approx$ М50.

5. ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Оцінка технічного стану будівельних конструкцій виконана на підставі візуального та інструментального обстеження.

Оцінка технічного стану конструкцій проводилась у відповідності з наступними категоріями [1]:

Технічний стан конструкцій нормальний - категорія "1 ": фактичні зусилля в елементах та перерізах конструкції не перевищують допустимих за розрахунком, відсутні дефекти та пошкодження, які знижують несучу здатність та довговічність або перешкоджають нормальній експлуатації.

допускається:

- **основи і фундаменти:** незначні волосяні тріщини в цокольній частині стін; фізико-геологічні процеси і явища, які негативно впливають на умови експлуатації будівлі, відсутні;

- **конструкції зі збірного та монолітного залізобетону:** тріщини в перекритті не мають чіткої орієнтації;

- **металеві конструкції / закладені деталі:** дефекти і пошкодження відсутні. Матеріал конструкцій і умови експлуатації відповідають вимогам діючих норм;

- **кам'яні і армокам'яні конструкції:** тріщини в окремих цеглинах, які не перетинають шви кладки. Відсутні дефекти та пошкодження в кам'яних і армокам'яних конструкціях будівлі.

- **покрівля:** пошкодження відсутні або точкові пошкодження.

Технічний стан конструкцій задовільний - категорія "2": за експлуатаційними якостями конструкція відповідає категорії технічного стану "1 ", але мають місце часткові відхилення від вимог проекту, дефекти або пошкодження, які можуть знизити довговічність конструкції або частково

					Технічний звіт			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				27

порушити вимоги другої групи граничних станів, що в конкретних умовах експлуатації конструкції не обмежує використання об'єкта за визначеним призначенням.

Потрібні заходи захисту конструкції та дотримання встановлених вимог щодо його використання.

допускається:

- **основи і фундаменти:** наявність окремих глибоких тріщин у цокольній частині та стінах; окремі вибоїни, відколи, порушення штукатурного шару цоколя; місцеві деформації поверхні ґрунтів, відмосток, підлог; локальне замочування ґрунтів. Деформації основ і фундаментів, що порушують нормальну експлуатацію будівлі, відсутні;

- **конструкції зі збірного та монолітного залізобетону:** відколи бетону, корозія, розшарування і ін.;

- **металеві конструкції / закладені деталі:** часткове або повне руйнування захисного покриття, наявність на поверхні металу слідів корозії (наліту). Окремі ослаблення болтових або клепаних з'єднань, незначні загальні або місцеві прогини;

- **кам'яні і армокам'яні конструкції:** Розморожування, вивітрювання та руйнування кладки, відшарування облицювання на сумарну глибину (з обох боків) до 15 % товщини. Вертикальні та похилі силові тріщини від стискаючих зусиль, що перетинають не більше двох рядів кладки. Інші тріщини з шириною розкриття до 0,5 мм у випадку їх допустимості згідно проекту та чинних норм з проектування. Вогневе пошкодження від пожежі кладки армованих та неармованих стін та стовпів на глибину до 5 мм (без облицювання).;

- **покрівля:** допускаються точкові пошкодження покрівлі які не викликають протікання.

Технічний стан конструкцій не придатний до нормальної експлуатації
- **категорія "3":** конструкція не відповідає категоріям технічного стану "1" та "2" щодо несучої здатності або нормальної реалізації захисних функцій, але аналіз дефектів і пошкоджень з перевірними розрахунками виявляє можливість забезпечення її цілісності до проведення ремонту, підсилення або заміни.

Необхідно виконати ремонт, підсилення або заміну конструкції, а до завершення цих заходів використовувати об'єкт за обмеженим режимом експлуатації, контролюючи стан конструкції, навантаження та впливи.

допускається:

					Технічний звіт	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- **основи і фундаменти:** наявність наскрізних тріщин в цоколі з поширенням на всю висоту будівлі, викривлення і значне осідання окремих ділянок зі стабілізацією деформацій;

- **конструкції зі збірного та монолітного залізобетону:** тріщини вздовж арматурних стержнів до 3 мм, нормальні тріщини в зігнутих і розтягнутих конструкціях шириною розкриття не більше 0,3 - 0,5 мм в залежності від класу арматури і ін.;

- **металеві конструкції / закладені деталі:** корозійний знос не більше 20% або механічні пошкодження, наявність окремих пошкоджень елементів і з'єднань, які потребують посилення. Пошкодження категорії А відсутні. Можливі обмеження по режиму роботи конструкції або додаткові заходи;

- **кам'яні і армокам'яні конструкції:** Розморожування, вивітрювання та руйнування кладки, відшарування облицювання на сумарну глибину (з обох боків) до 25 % товщини. Вертикальні та похилі силові тріщини від стискаючих напружень в несучих стінах та стовпах на висоту не більше чотирьох рядів кладки при числі тріщин не більше 4-х на 1 м ширини. Нормальні тріщини в розтягнутій зоні в несучих колонах та стовпах шириною розкриття більше 0,5 мм. Інші тріщини в несучих колонах і стовпах, простінках та міжвіконних поясах несучих стін до 5 мм. Осадкові тріщини в стінах (крім простінків* і міжвіконних поясів несучих стін та перемичок) шириною розкриття до 50 мм. Нахили та випирання стін та фундаментів в межах поверху не більше, ніж на 1/6 їх товщини (не більше 3 см або 1/150 висоти поверху для колон і стовпів). Виникнення вертикальних тріщин між поздовжніми та поперечними стінами. Розриви або висмикування окремих сталевих з'єднань та анкерів кріплення стін до колон та перекриттів. Місцеве (крайове) пошкодження кладки на глибину до 20 мм під опорами ферм, балок, прогонів та перемичок у вигляді виколів, роздрібнення каменю або силових тріщин по кінцях опор, що перетинають не більше двох рядів кладки. Тріщини в перемичках шириною розкриття до 5 мм та в склепіннях (арках) до 1 мм. Зміщення плит перекриття на опорах не більше, ніж на 1/5 глибини закладання (1/15 для балок на колонах та стовпах), але не більше 20 мм. Вогневе пошкодження від пожежі кладки армованих та неармованих стін та стовпів на глибину до 20 мм (без облицювання);

- **покрівля:** допускається наявність масових локальних пошкоджень покрівлі, протікання не більше 20% площі покрівлі.

Технічний стан конструкцій аварійний - категорія "4": порушені вимоги першої групи граничних станів (або неможливо запобігти цим порушенням), і аналіз дефектів та пошкоджень з перевірними розрахунками показує неможливість гарантувати цілісність конструкції до проведення її

					Технічний звіт	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ремонту, підсилення або заміни (особливо, якщо можливий "крихкий" характер руйнування), або остаточно втрачена можливість нормальної реалізації захисних функцій конструкції.

Необхідно негайно виключити перебування людей в зоні можливого обвалення та/або вжити заходів, які унеможливають таке обвалення до проведення ремонту, підсилення або заміни конструкції або до ліквідації об'єкта.

- **конструкції зі збірного та монолітного залізобетону:** явні сліди корозії арматури, прогини балкових конструкцій, що перевищує допустимі; випинання стиснутої арматури, поздовжні тріщини в стислій зоні; розриви або зсуву поперечної арматури в зоні похилих тріщин, відрив анкерів від пластин заставних деталей і ін.;

- **основи і фундаменти:** наявність прогресуючих наскрізних тріщин на висоту будівлі, нерівномірні осідання фундаментів, руйнування цоколя перекося отворів, зрушення плит і балок, руйнування конструктивних елементів, що визначають стійкість будівлі і ін.;

- **металеві конструкції / закладені деталі:** наявність дефектів і пошкоджень в конструкціях (більше 30%), в тому числі і категорії А (але не більше 10%), наявність істотних деформацій стиснутих елементів наскрізних конструкцій; втомні і крихкі тріщини в основних елементах, ознаки перевантаження конструкцій. Потрібно терміновий капітальний ремонт, пошкодження категорії А підлягають негайному усуненню;

- **кам'яні і армокам'яні конструкції:** Обвали ділянок стін, масове випадіння цегли (каміння). Руйнування (в т.ч. розкриття та зміщення по швах) кладки в замку та п'ятах склепінь і арок; візуально виявлені прогини в цих конструкціях. Розморожування та вивітрювання кладки на сумарну глибину (з обох боків) більше 25% товщини. Вертикальні та косі силові тріщини від стискаючих напружень в несучих стінах та стовпах на висоту більше чотирьох рядів кладки (довжиною більше 350 мм) та від двох до чотирьох рядів при числі тріщин більше 4-х на 1 м ширини. Інші тріщини в несучих колонах і стовпах, простінках та міжвіконних поясах несучих стін більше 5 мм. Осадкові тріщини в стінах (крім простінків* і міжвіконних поясів несучих стін та перемичок) шириною розкриття більше 50 мм. Нахили та випирання стін в межах поверху більше, ніж на 1/6 їх товщини (3 см або 1/150 висоти поверху та більше для колон і стовпів). Зміщення (зсув) стін, стовпів та фундаментів по горизонтальних швах або косій штрабі. Відрив поздовжніх стін від поперечних в місцях їх перетину. Розрив або висмикування сталевих з'єднань та анкерів кріплення стін до колон та перекриттів. Пошкодження кладки під опорами ферм, балок, пере-

					Технічний звіт	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

мичок та інших опорних ділянках у вигляді тріщин, виколів, роздрібнення каменю або зміщення рядів кладки по горизонтальних швах на глибину більше 20 мм; силові вертикальні або косі тріщин по кінцях опор, що перетинають більше двох рядів кладки. Тріщини в перемичках шириною розкриття більше 5 мм та в склепіннях (арках) більше 1 мм. Зміщення плит перекриттів на опорах більше, ніж на $1/5$ глибини закладання в стінах ($1/15$ для балок на колонах та стовпах) або 20 мм. Вогневе пошкодження від пожежі кладки армованих та неармованих стін та стовпів на глибину більше 20 мм (без облицювання).

- **покрівля:** наявність масових пошкоджень покрівлі, обсягом понад 40% площі покрівлі.

5.1. Категорія відповідальності конструкцій

Згідно [8], залежно від наслідків, які можуть бути викликані відмовою, розрізняють три категорії відповідальності конструкцій та їх елементів:

А – конструкції та елементи, відмова яких може призвести до повної непридатності до експлуатації будівлі (споруди) в цілому або значної її частини.

Б – конструкції та елементи, відмова яких може призвести до ускладнення нормальної експлуатації будівлі (споруди) або до відмови інших конструкцій, які не належать до категорії А.

В – конструкції, відмови яких не призводять до порушення функціонування інших конструкцій або їх елементів.

Категорії відповідальності встановлюються проектувальником і мають бути наведені у проектній документації. Рекомендації щодо визначення цих категорій, як правило, мають бути наведені у нормах проектування будівель або споруд певного типу.

У складі категорії А можуть виділятися конструкції категорії А1 (головні несучі конструкції), безвідмовність яких забезпечує будівлю або споруду від повного руйнування при аварійних впливах, навіть якщо її подальше використання за призначенням при цьому стане неможливим без капітального ремонту.

До категорії А1 віднесені елементи, відмова яких може стати безпосередньою причиною, аварійної ситуації з прямою загрозою для людей або довкілля.

					Технічний звіт	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Об'єкт віднесено до категорії відповідальності конструкцій та їх елементів – А.

6. ФІЗИЧНИЙ ЗНОС ЕЛЕМЕНТІВ БУДІВЛІ

Фізичний знос окремих конструкцій, елементів, систем або ділянок оцінюється шляхом порівняння ознак фізичного зносу, виявлених в результаті візуального та інструментального обстеження, з їх значеннями, наведеними в таблиці норм [6]. Фізичний знос конструкції, елемента або системи, що мають різний ступінь зносу окремих ділянок, визначається за формулою:

$$\Phi_k = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \frac{P_i}{P_k}$$

де: Φ_k - фізичний знос конструкції, елемента або системи, %;

Φ_i - фізичний знос ділянки конструкції, елемента або системи, в %, визначений за таблицями [6]; P_i - розміри (площа або довжина) пошкодженої ділянки, м² або м; P_k - розміри всієї конструкції, кв.м або м; n - число пошкоджених ділянок.

Фізичний знос будівлі визначається за формулою:

$$\Phi_z = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_{ki} \times l_i,$$

де: Φ_z - фізичний знос будівлі, %; Φ_{ki} - фізичний знос окремої конструкції, елемента або системи, %; l_i - коефіцієнт, що відповідає частці відновлювальної вартості окремої конструкції, елемента або системи в цілому відновної вартості будівлі; n - число окремих конструкцій, елементів або систем в будівлі.

Частка відновної вартості окремих конструкцій, елементів і систем у загальній відновній вартості будівлі, (у %) приймається за укрупненими показниками відновної вартості житлових будівель, затвердженими в установленому порядку, а для конструкцій, елементів і систем, що не мають затверджених показників - по їх кошторисній вартості.

Чисельні значення фізичного зносу округлюються: для окремих ділянок конструкцій, елементів і систем - до 10%; для конструкцій, елементів і систем - до 5%; для будівлі в цілому - до 1%.

Оцінка фізичного зносу будівельних конструкцій виконана методом експертних оцінок, шляхом порівняння ознак фізичного зносу, виявлених в результаті візуального та інструментального обстеження з їх значеннями, наведеними в [6]. Оцінка фізичного зносу виконувалася на основі узагальнення

					Технічний звіт	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

оцінок фізичного зносу основних конструктивних елементів, шляхом визначення показника фізичного зносу об'єкта - Φ_B .

Визначення величини фізичного зносу елемента, що має ділянки з різним фізичним зносом.

Таблиця 4

Фізичний знос несучих стін

Найменування ділянок	Питома вага ділянки до загального обсягу елемента, % $(P_i/P_K) \cdot 100$	Фізичний знос ділянок елементів, % Φ_i	Визначення середньозваженого значення фізичного зношування ділянки, %	Частка фізичного зносу ділянки у загальному фізичному зносі елемента, %
Стіни				
Пошкоджені та зруйновані ділянки	20	95	$(20/100) \times 95$	19
Непошкоджені ділянки	80	20	$(80/100) \times 20$	16
Взагалі	100			$\Phi_K = 35\%$

Таблиця 4.1

Фізичний знос плит перекриттів

Найменування ділянок	Питома вага ділянки до загального обсягу елемента, % $(P_i/P_K) \cdot 100$	Фізичний знос ділянок елементів, % Φ_i	Визначення середньозваженого значення фізичного зношування ділянки, %	Частка фізичного зносу ділянки у загальному фізичному зносі елемента, %
Плити				
Пошкоджені та зруйновані ділянки	21	95	$(21/100) \times 95$	20
Непошкоджені ділянки	79	20	$(79/100) \times 20$	15.8
Взагалі	100			$\Phi_K = 36\%$

Таблиця 4.2

Фізичний знос горища

Найменування ділянок	Питома вага ділянки до загального обсягу елемента, % $(P_i/P_k) \cdot 100$	Фізичний знос ділянок елементів, % Φ_i	Визначення середньозваженого значення фізичного зношування ділянки, %	Частка фізичного зносу ділянки у загальному фізичному зносі елемента, %
Елементи рогища				
Пошкоджені та зруйновані ділянки	52	95	$(52/100) \times 95$	49,4
Непошкоджені ділянки	48	30	$(48/100) \times 30$	14,4
Взагалі	100			$\Phi_k = 64\%$

Таблиця 4.3

Визначення величини фізичного зносу будівлі в цілому

Найменування елементів будівлі	Питома вага укрупнених конструктивних елементів, %	Фізичний знос елементів, %	
		за результатами оцінювання	середньозважене значення
Фундамент	4.0	21	0.8
Стіни	26.0	35	9.1
Перегородки	7.0	37	2.6
Перекриття	10.0	36	3.6
Горище	7.0	64	4.5
Підлога	12.0	30	3.6
Сходи	5.0	37	1.9
Вікна і двері	7.0	31	2.2
Опорядження внутрішнє	7.0	35	2.5
Інше	6.0	33	2.0
Центральне опалення	1.6	30	0.5
Водопровід	0.5	30	0.2
Гаряче водопостачання	1.4	30	0.4
Каналізація	3.2	30	1.0
Електрозабезпечення	2.3	30	0.7
Взагалі:	100		35.36
Фізичний знос об'єкта оцінювання -			35

Показник фізичного зносу будівлі в цілому - $\Phi_B = 35\%$.

При цьому, в будівлі присутні елементи, що потребують негайного демонтажу, капітального ремонту та часткової/повної заміни, що рекомендовано виконати першочергово на цій стадії.

Виходячи з цього, залишкова вартість будинку складає: $100\% - 35\% = 65\%$ від вартості його відтворення.

Таблиця 5

**КЛАСИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ
категорії пошкоджень об'єкта**

Категорія пошкоджень	Загальна характеристика пошкоджень	Орієнтовний ступінь пошкоджень об'єкта в цілому, %	Загальні рекомендації щодо подальшої експлуатації
I	Наявні незначні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій, але без порушення вимог щодо механічного опору та стійкості за граничним станом першої та другої групи	до 20	Рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом поточного ремонту (ремонтів) об'єкта (частин об'єкта)
		21-40	Рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом поточного та/або капітального ремонту (ремонтів) об'єкта (частин об'єкта)
II	Наявні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій (категорій відповідальності конструкцій А та Б), ступінь та характер яких свідчить про необхідність виконання робіт щодо часткового демонтажу частин об'єкта або його окремих конструкцій, підсилення об'єкта або його окремих несучих та огорожувальних конструкцій	41-80	Рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом капітального ремонту (ремонтів), об'єкта (частин об'єкта), реконструкції об'єкта

III	Об'єкт непридатний для використання за цільовим призначенням, повністю втратив свою економічну цінність, наявні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій, ступінь та характер яких свідчить про небезпеку аварійного обвалення об'єкта (зруйновані об'єкти)	81-100	Рекомендовано виконання невідкладних робіт щодо демонтажу (ліквідації) об'єкта
-----	--	--------	--

Таблиця 6

Оцінка технічного стану об'єкта в цілому на момент обстеження

Технічний стан об'єкта в цілому	Категорія	Стан
Тимчасова робота будівлі з наявністю елементів, що знаходяться в стані: Непридатний до нормальної експлуатації та аварійний.	II	"4"
Перелік невідкладних ремонтно-відновлювальних (протиаварійних робіт), консервації, часткового демонтажу та/або обмежень (за навантаженнями, за температурним режимом та ін.)	Рекомендований термін виконання	
Рекомендовано виконання робіт з відновлення: 1. Розбирання завалів (залишків кладки стін, перегородок та плит перекриттів, сходових маршів та площадок), для холодного горища, 9-го та 8-го поверхів зруйнованих від дії прямого влучення та динамічного навантаження. При проведенні робіт демонтувати частину зовнішніх стін холодного горища, 9-го та 8-го поверхів, що має випор з площини фасаду у тому числі плити перекриттів, що частково або цілком опираються на вказані ділянки стін. 2. Після розбирання завалів визвати експерта для оцінки необхідності виконання додаткових робіт та подальшого забезпечення по прийняттю рішень з підсилення будівлі в рамках	Березень 2024 р.	

капітального ремонту розкритих конструкцій доступних для технічного огляду. 3. Перша секція житлової будівлі (під'їзди 1 та 2) підлягає повному відновленню шляхом виконання капітального ремонту.	
Висновок щодо можливості подальшої експлуатації; необхідності поточних, капітальних ремонтів об'єкта (частин об'єкта), реконструкції об'єкта (відокремлених частин об'єкта); необхідності демонтажу	Рекомендований термін виконання
Рекомендовано тимчасове відселення людей з квартир 1-36 по першому під'їзду та з квартир 37-72 по другому під'їзду до закінчення виконання демонтажних робіт та на період проведення ремонтно-відновлювальних робіт, а також враховуючи заливття водою значної кількості квартир, що при підключенні до електромережі може нести загрозу життя жильців. Подальша експлуатація вищевказаних квартир можлива після завершення ремонтно-відновлювальних робіт, та <u>за умови</u> можливості підключення комунікацій (електрифікації та водопостачання з водовідведенням), у т.ч. газопостачання (враховуючи <u>руйнування та завали вентиляційних каналів</u>).	Березень 2024 р.
Рекомендований термін наступного обстеження(за необхідності)	
За заявою замовника	

Категорія пошкоджень об'єкта	Загальна характеристика категорії пошкоджень об'єкт	Загальні рекомендації щодо подальшої експлуатації	Рекомендований термін виконання
II – категорія пошкодження	Наявні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій (категорій відповідальності конструкцій А та Б), ступінь та характер яких свідчить про необхідність виконання робіт щодо часткового демонтажу частин об'єкта або його окремих конструкцій, підсилення об'єкта або його окремих несучих та огорожувальних конструкцій	Рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом капітального ремонту (ремонтів), об'єкта (частин об'єкта), реконструкції об'єкта	Березень 2024 р.

Таблиця 7

Загальна оцінка технічного стану

Конструкції на момент оцінки технічного стану	Категорія технічного стану	Технічний стан
Будівельні конструкції в цілому за станом на 28.02.2024 р.	"4"	<i>Аварійний.</i> Необхідно виконати капітальний ремонт, підсилення та заміну окремих конструкцій, а до завершення цих заходів експлуатація об'єкта має бути зупинена до відновлення його експлуатаційної придатності.

ЗВІТ

За результатами детального обстеження та оцінки технічного стану будівельних конструкцій дев'ятиповерхового житлового будинку за адресою: м. Дніпро, вул. Енеїди, 26, можна зробити наступний висновок:

1. Об'єкт віднесено до категорії відповідальності конструкцій та їх елементів – А.

2. Згідно з п.5.3. [1], об'єкт віднесено до категорії технічного стану "4" – аварійний, враховуючи наявність конструкції категорії відповідальності А1, А або Б з технічним станом категорії "4".

3. Визначена категорія пошкоджень об'єкта на момент проведення обстеження - II.

Технічний стан будівельних конструкцій поелементно на основі інтегральної оцінки:

1. Технічний стан будівельних конструкцій фундаментів та стін підвальних приміщень оцінюється як «Задовільний» - категорія стану - "2".

[Додатково див. рекомендації п.1, таблиці 4].

2. Технічний стан будівельних конструкцій зовнішніх несучих стін, оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.2, пп.2.1 таблиці 4].

3. Технічний стан будівельних конструкцій сходово-ліфтових ядер, оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.3, таблиці 4].

4. Технічний стан будівельних конструкцій перекриттів оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.5, таблиці 4].

5. Технічний стан будівельних конструкцій покриття (холодного горища)

					Технічний звіт	Лист
						39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.6, таблиці 4].

6. Технічний стан будівельних конструкцій сходів та площадок оцінюється, як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.7, таблиці 4].

7. Технічний стан будівельних конструкцій покрівлі оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.8, таблиці 4].

8. Технічний стан будівельних конструкцій перегородок оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.9, таблиці 4].

9. Технічний стан будівельних конструкцій підлог оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.10, таблиці 4].

10. Технічний стан панелей вікон та дверей оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.11, таблиці 4].

11. Технічний стан панелей лоджій та балконів оцінюється як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану - "3".

[Додатково див. рекомендації п.12, пп.12.2, таблиці 4].

12. Технічний стан перемичок оцінюється як «Задовільний» - категорія стану - "2".

[Додатково див. рекомендації п.14, таблиці 4].

13. Технічний стан вимощення оцінюється як «Задовільний» - категорія стану - "2".

[Додатково див. рекомендації п.15, таблиці 4].

14. Технічний стан комунікаційних систем оцінюється, як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану "3".

					Технічний звіт	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

[Додатково див. рекомендації п.16, п.п. 16.1-16.3, таблиці 4].

15. Технічний стан будівельних конструкцій вентиляційних каналів оцінюється, як «Непридатний до нормальної експлуатації» - категорія стану "3".

[Додатково див. рекомендації п.16, п.п. 16.4, таблиці 4].

16. Рекомендований термін наступного планового обстеження 2029 р.

Додатково:

Відокремлена деформаційним швом, друга секція будівлі без пошкоджень, та може бути експлуатована в звичайному режимі. При виконанні демонтажу та монтажних робіт по першій секції рекомендовано прийняти міри до відповідних огорож для безпечного доступу людей до другої секції.

					Технічний звіт	Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. - К.: Мінрегіонбуд України, 2016.- 47 с.
2. СОУ ЖКГ 75.11 – 35077234. 0015 :2009. Житлові будинки. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків . - К., 2009.- 71 с.
3. ДБН В.2.6-162-2010 Конструкції будинків і споруд «Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення». – К.: Мінрегіонбуд України, 2011.- 104с.
4. ДБН В.2.6-98:2009 Конструкції будинків і споруд «Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення». – К.: Мінрегіонбуд України, 2011.- 71с.
5. ДБН В.2.6-163:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування, виготовлення і монтажу. - К.: Мінрегіонбуд України, 2014.
6. ДБН В.2.1-10-2018 Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування.- К.: Мінрегіонбуд України, 2018.
7. ДСТУ Б В.2.6-156: 2010 «Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування». – К.: Мінрегіонбуд України, 2010.- 164с.
8. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. Зі Зміною № 1.– К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.- 36с.

Таблиця 9

Відомості про прилади та інструменти

№ з/п	Найменування обладнання	Позначення	Кількість	Власне чи орендоване
1	Рулетки вимірювальні	ISO 9001:2015	3	Власне
2	Ультразвуковий прилад контролю міцності; Тріщиномір; Дефектоскоп	NOVOTEST ИПСМ-У+Т+Д Паспортний номер № 0120090417	1	Власне
3	Цифровий Фотоапарат	Canon IXUS 860 IS	1	Власне
4	Цифровий лазерний Далекомір	Laser Distance Meter (RZ80-5B)	1	Власне
5	Цифровий лазерний Далекомір	Laser Distance Meter (MILESEEY)	1	Власне
6	Штангенциркуль	ШЦ-1	1	Власне

	механічний			
7	Штангенциркуль електронний	ISO 9001:2000	1	Власне
8	Кондуктометричний вологомір	TROTEC BM18	1	Власне
9	Ультразвуковий товщиномір з датчиком 5 МГц (ПІ 12-5-10/2)	NOVOTEST УТ-1М Заводський номер № 027.301.002 11	1	Власне
10	Лінійка - тріщиномір	ZDM group	1	Власне
11	Бінокль BINOCULARS 50X50	Canon	1	Власне
12	Монокуляр BUSHNELL 16X52	Model#:13-2401	1	Власне

АКТ

складений за результатами проведеного обстеження
об'єктів, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних
дій або терористичних актів

Акт складено на підставі Звіту № 767/24 від 04.03.2024 року
за результатами проведеного обстеження, виконаного:
у період з 23.02 2024 року по 28.02 2024 року
Підприємство, установа чи організація, що здійснила обстеження (у разі
залучення)

(найменування юридичної особи)

Підприємство, установа чи організація, що здійснила обстеження (у разі залучення)

(найменування юридичної особи)

Відповідальні виконавці окремих видів робіт (послуг), пов'язаних зі створенням
об'єкта архітектури (далі – виконавці), що брали участь в розробці звіту:

П.І.Б.	Серія і номер кваліфікаційно госертифіката	Дата видачі	Спеціалізація за сертифікатом
Зезюков Денис Михайлович	АЕ005860	09.07.2020	Технічне обстеження будівель і споруд класу наслідків (відповідальності) СС2

Замовник обстеження

(ПІБ фізичної особи / найменування юридичної особи, код ЄДРПОУ)

Відомості про власника (управителя) об'єкта

Дані фізичної особи: П.І.Б.	-
Дані юридичної особи: найменування; (код ЄДРПОУ)	ОСББ "БАЖОВА - 26"

Загальні відомості про об'єкт

1	Місцезнаходження об'єкта (адреса, місто, район, область, координати згідно Google maps(за наявності))	м. Дніпро, вул. Енеїди, 26
2	Призначення об'єкта: первісне (передбачене проектною документацією на будівництво об'єкта) / станом на час проведення обстеження(фактичне використання)	Житлова будівля
3	Найменування підприємства (комплексу), до складу якого входить об'єкт, за потреби	-
4	Код об'єкта згідно з Державним класифікатором будівель та споруд ДК 018-2000	Класифікація згідно «Державного класифікатора будівель та споруд ДК 018-2000», затвердженим наказом «Держстандарту України від 17.08.2000, код 1122.2, код СРС 52119.pl
5	Клас наслідків (відповідальності) - за проектною документації у разі наявності	СС2
6	Форма власності – за наявності відомостей	-
7	Дані про віднесення об'єкта до пам'яток культурної спадщини, зона регулювання забудови та історичного ареалу	Не відноситься до числа об'єктів культурної спадщини

Основні технічні показники об'єкта

(для об'єктів типів 112 , 113 згідно з ДК 018-2000)

Примітка: 112 - Будинки з двома та більше квартирами, 113 - Гуртожитки

№ з/п	Назва показника	Одиниця виміру	Величина
1	Площа забудови	м ²	1366,3 м ²
2	Поверховість:	поверх	9
	надземна частина		9
	підземна частина		1

					Технічний звіт	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3	Будівельний об'єм: усього	м ³	37505 м3
	надземна частина		35114 м3
	підземна частина		2391 м3
4	Площа: загальна	м ²	
	квартир (житлових номерів)		8047 м2
	приміщень загального користування		-
	нежитлових (офісних) приміщень		-
	інших приміщень (назви)		-
5	Умовна висота	м	29,0
6	Підземний паркінг:		-
	кількість машино-місць	шт.	-
	площа	м ²	-

Примітка. 1. Показники наводяться за можливості їх визначення станом на момент часу до пошкодження

Виявлені дефекти і пошкодження основних будівельних конструкцій

(для об'єктів типів 112 – 113, 121 – 124, 126 згідно з ДК 018-2000)

Примітка: 112 - Будинки з двома та більше квартирами, 113 – Гуртожитки, 121- Готелі, ресторани та подібні будівлі, 122- Будівлі офісні, 123 - Будівлі торговельні, 124- Будівлі транспорту та засобів зв'язку, 126 - Будівлі для публічних виступів, закладів освітнього, медичного та оздоровчого призначення

№ з/п	Конструктивні елементи	Стислий опис дефектів і пошкоджень
1	Фундаменти	Відсутні дефекти та пошкодження, що впливають на несучу здатність та довговічність.
2	Вертикальні несучі елементи	Зовнішні несучі стіни Деформації в площинах зовнішніх несучих стін будівлі 9-го та 8-го поверхів з імовірністю обвалу, зовнішні стіни частково зберігають стійкість за рахунок роботи армованих поясів. Зафіксовано відрив зовнішніх несучих стін по сходово ліфтовому ядру від внутрішніх поперечних стін ядра з розкриттям швів/відривом до 110 мм в рівні 9-го

		поверху із зменшенням до 1 мм в рівні 8-го поверху <i>Стадія робити кладки: 3-я</i> $\sigma = (0.8 \dots 0.9) f_d$ Внутрішні несучі стіни Зафіксовано руйнування кладки тріщиноутворення по внутрішнім несучим стінам від дії динамічного впливу. <i>Стадія робити кладки: 3-я</i> $\sigma = (0.8 \dots 0.9) f_d$
3	Ядра жорсткості та діафрагми	Зафіксовано тріщиноутворення по внутрішнім стінам сходово ліфтового ядра другого під'їзду з 6-го по 8-й поверх з розкриттям в рівні 6-го від 1.2 мм, в рівні 8-го до 3х мм та з повними руйнуваннями в рівні 9-го. Розташування тріщин по всіх поверхнях правої частини сходово ліфтового ядра. Зафіксовано тріщиноутворення по внутрішнім стінам сходово ліфтового ядра першого під'їзду з 8-го по 9-й поверх з розкриттям в рівні 8-го від 0.6 мм, в рівні 9-го до 2х мм. Розташування тріщин по всіх поверхнях лівої частини сходово ліфтового ядра. <i>Стадія робити кладки: 3-я</i> $\sigma = (0.8 \dots 0.9) f_d$ Розкриття швів між панелями шахти ліфту до 1 мм в рівнях з 7-го по 9-й поверхи.
4	Конструкції перекриттів	Перенавантаження плит перекриття 7-го поверху лівої частини 1-го та правої частини 2-го під'їздів. Силове тріщиноутворення по поверхнях плит. Поздовжні зрушення плит з розкриттям швів між плитами квартир до 1 мм в рівнях з 6-го та до 50 мм по залишки 8-го та 9-х поверхів повсюдно, з лівої частини 1-го та правої частини 2-го під'їздів, що виникли від дії динамічного впливу від прямого удару.
5	Конструкції покриття	Загроза обвалення плит на залишках горища та 9-го поверху. Зруйновано та знаходиться в аварійному стані більше 50%

		холодного горища першої секції.
6	Сходи	Завалені залишками кладки сходові марші та майданчики другого під'їзду з 8-го по 9-поверхи, з наявністю силових тріщин. Зафіксовані зрушення збірних маршів та майданчиків до 5-6 мм з 6-го поверху по 1-му та 2-му під'їздах.
7	Покрівля	Крапкові пошкодження м'якої покрівлі з рубероїду залишками пошкоджених конструкцій.
8	Перегородки	Окрім повністю зруйнованих перегородок по квартирам №67, 68, 71, 72 2-го під'їзда та №29, 30, 33, 34 1-го під'їзда : Окермі тріщиноутворення по перегородкам від дії динамічного впливу з 6-го поверху повсюдно, з лівої частини 1-го та правої частини 2-го під'їздів.
9	Підлоги (коридори та хол)	Зруйновані по квартирам №67, 68, 71, 72-2-го під'їзда та №29, 30, 33, 34 - 1-го під'їзда
10	Вікна, двері	Пошкодження окремих віконних та дверних блоків та скління.
11	Опорядження фасадів / плити лоджій та балконів	Повністю зруйновані балкони кв. 68 та 72 другого під'їзду 8-го та 9-го поверхів. Балкони кв. 64, 7-го поверху та кр. 60, 6-го поверху знаходяться під загрозою обвалення. Лоджія кв.71 зруйнована, та по кв. 67 знаходиться під загрозою обвалення. По першому під'їзду балкони в кв. 33, 9-го поверху та кв.29, 8-го та кв.25, 7-го поверху знаходяться під загрозою обвалення. Лоджії кв.34 та 30 під загрозою обвалення.
12	Внутрішнє опорядження	-

Виявлені дефекти і пошкодження внутрішніх інженерних систем

(для об'єктів типів 112 – 113, 121 –127 згідно з ДК 018-2000)

Примітка: 112 - Будинки з двома та більше квартирами, 113 – Гуртожитки, 121- Готелі, ресторани та подібні будівлі, 122- Будівлі офісні, 123 - Будівлі торговельні, 124- Будівлі транспорту та засобів зв'язку, 126 - Будівлі для публічних виступів, закладів освітнього, медичного та оздоровчого призначення, Примітка: 125 - Будівлі промислові та склади, 127- Будівлі нежитлові інші

					Технічний звіт	Лист
						48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Виявлені дефекти і пошкодження внутрішніх інженерних систем

(для об'єктів типів 112 – 113, 121 –127 згідно з ДК 018-2000)

Примітка: 112 - Будинки з двома та більше квартирами, 113 – Гуртожитки, 121- Готелі, ресторани та подібні будівлі, 122- Будівлі офісні, 123 - Будівлі торговельні, 124- Будівлі транспорту та засобів зв'язку, 126 - Будівлі для публічних виступів, закладів освітнього, медичного та оздоровчого призначення, Примітка: 125 - Будівлі промислові та склади, 127- Будівлі нежитлові інші

№ з/п	Інженерна система	Стислий опис дефектів і пошкоджень
1	Водопостачання холодне	Локальні руйнування системи холодного водопостачання
2	Водопостачання гаряче	-
3	Водовідведення	Локальні руйнування уйнування системи водовідведення
4	Опалення	Локальні поквартирні руйнування системи опалювання
5	Електропостачання	Локальні поквартирні руйнування
6	Газопостачання	Локальні поквартирні руйнування системи
7	Вентиляція	Завали вентиляційних каналів
8	Системи протипожежного захисту та функціонально пов'язані інженерні системи	-
9	Протипожежне водопостачання (зовнішнє та внутрішнє)	-

Власник об'єкту _____

ЕКСПЕРТ

кандидат технічних наук
Сертифікат АЕ № 005860



Д.М.Зезюков

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					49

Технічний звіт

ДОДАТОК 1
Фотофіксація



Рис. П-2.1



Рис. П-2.2



Рис. П-2.3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

Лист

51



Рис. П-2.4

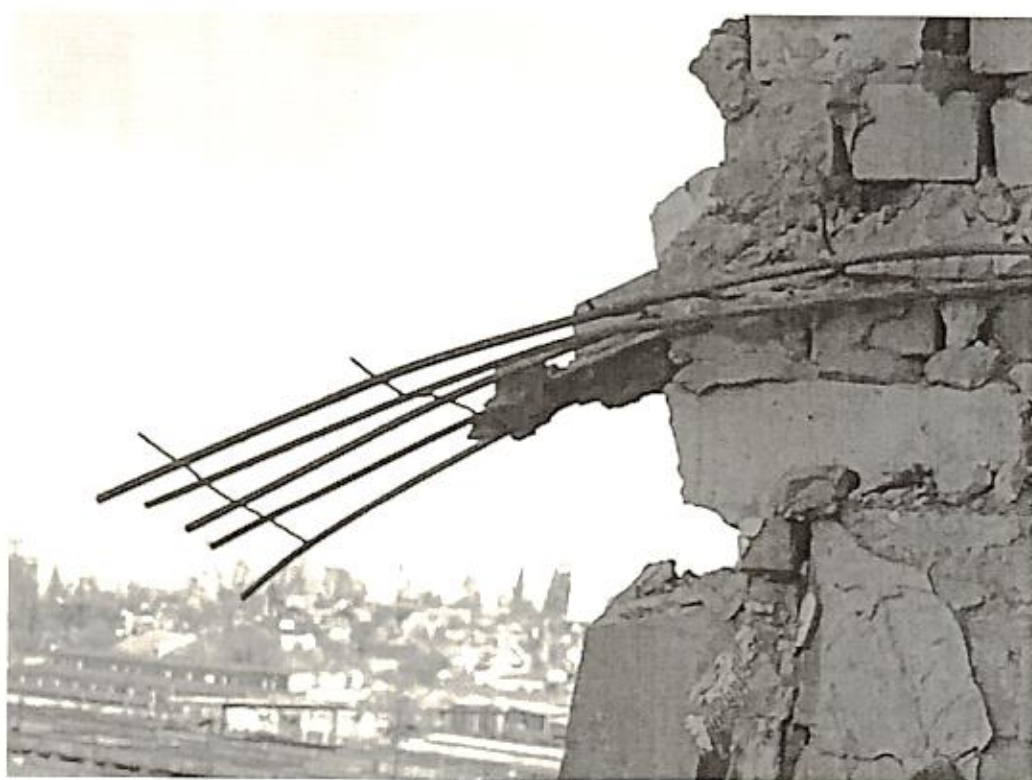


Рис. П-2.5

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.6

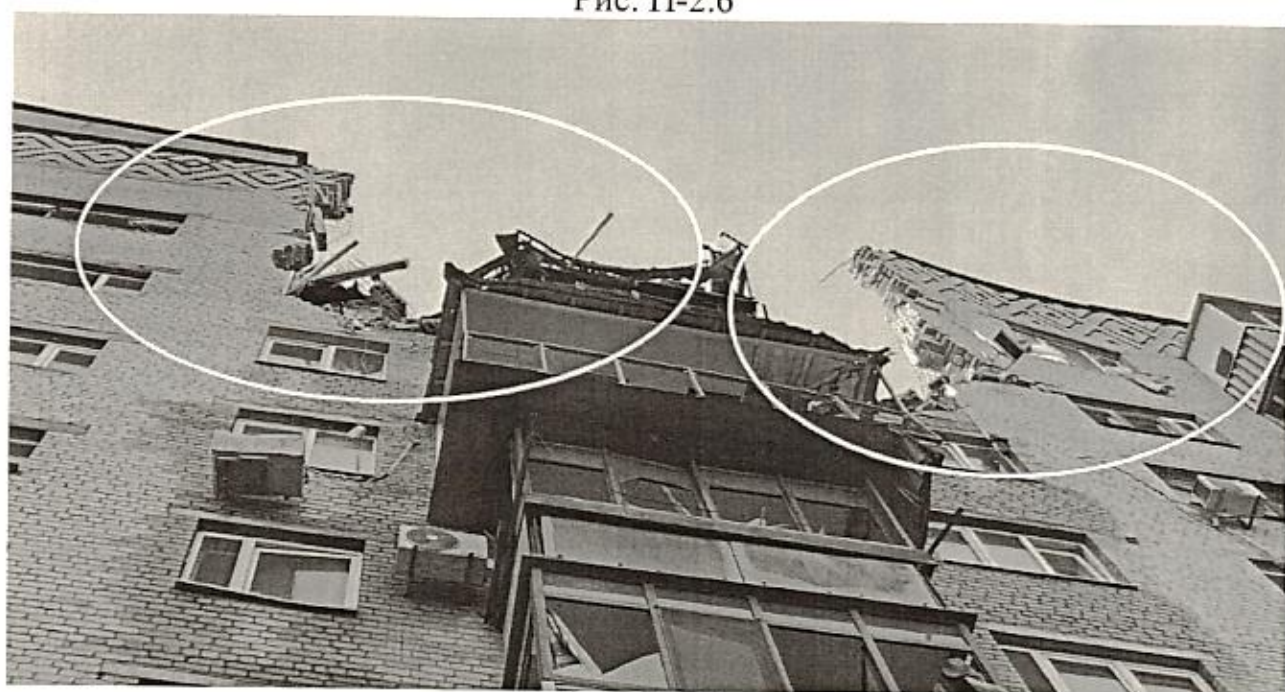


Рис. П-2.7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.8

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.9



Рис. П-2.10

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.11



Рис. П-2.12



Рис. П-2.13

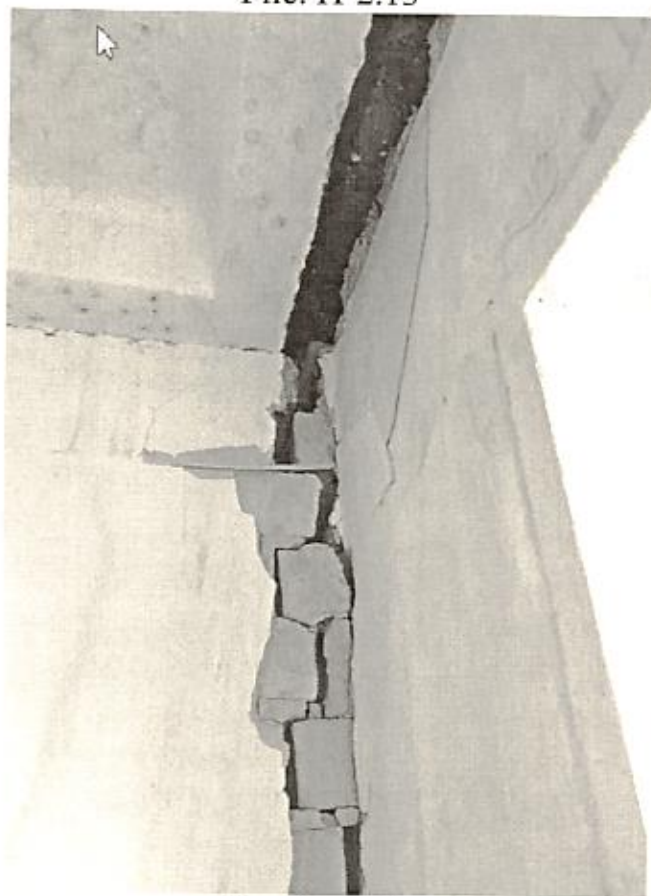


Рис. П-2.14

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.15

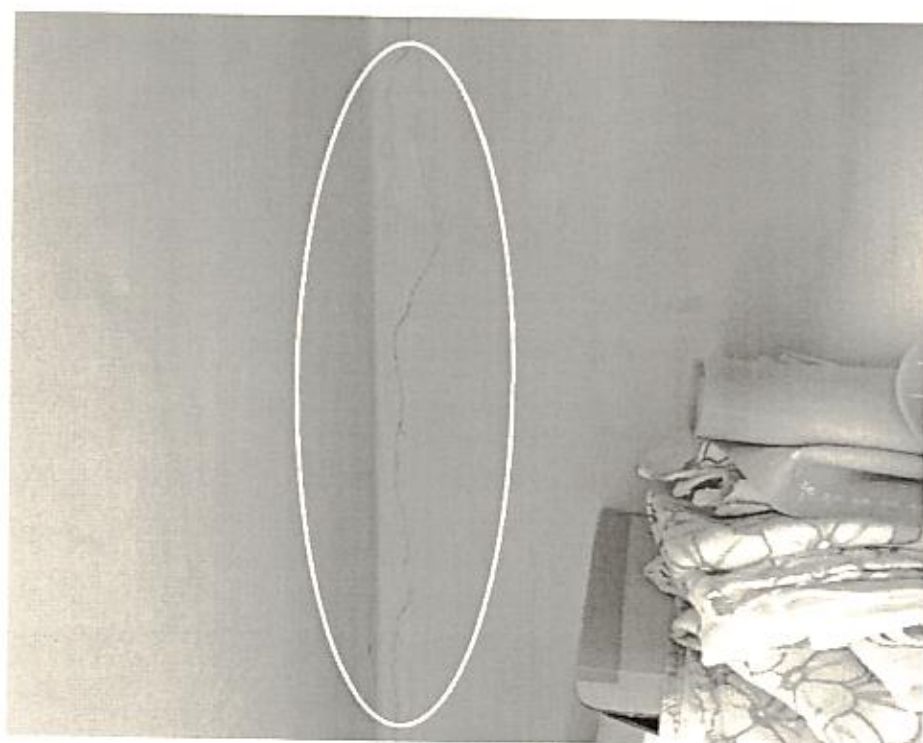


Рис. П-2.16

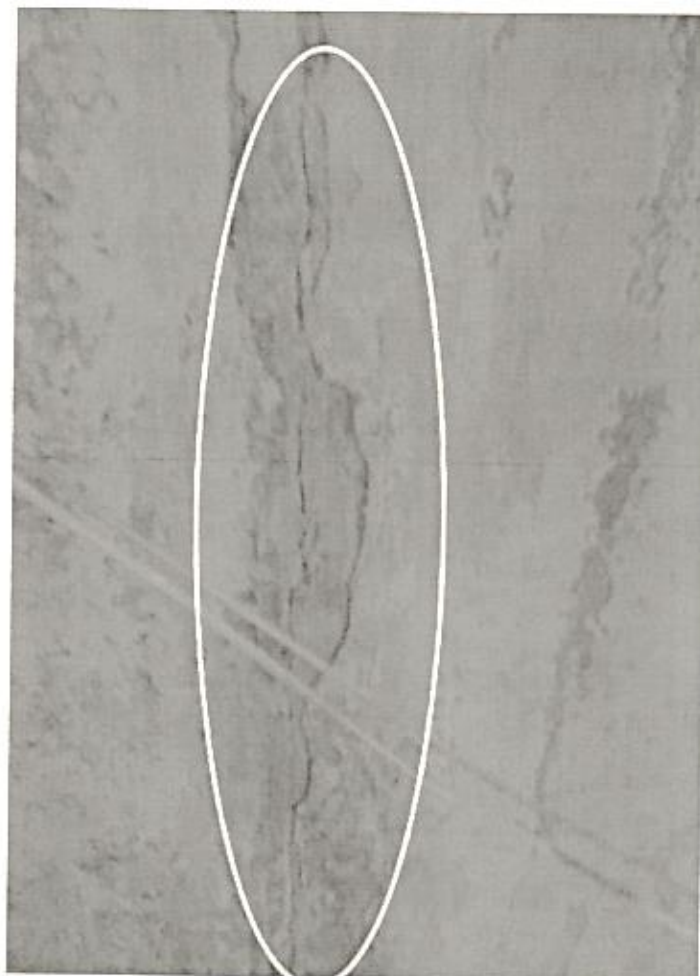


Рис. П-2.17

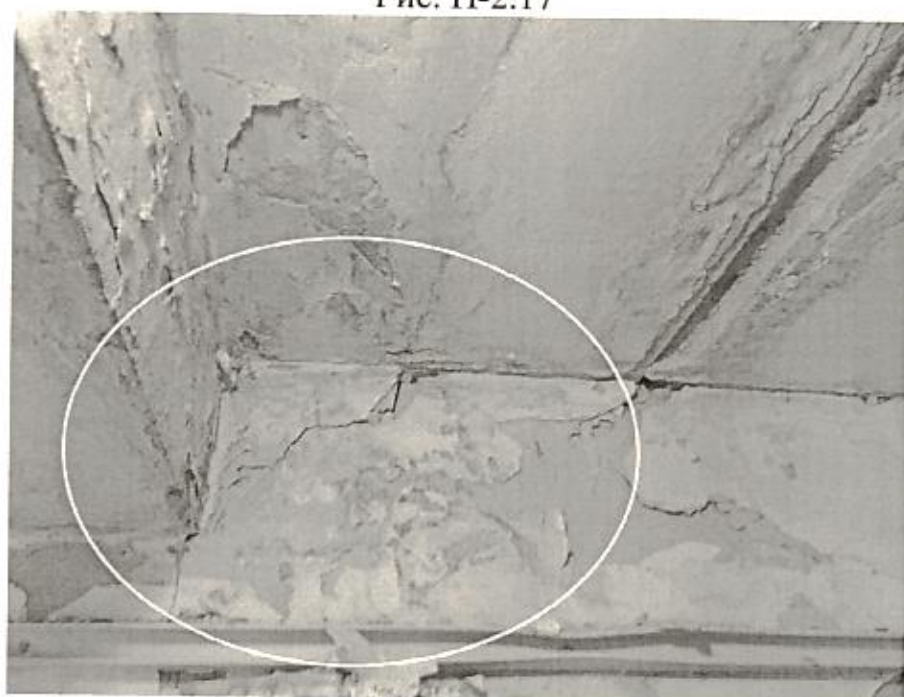


Рис. П-2.18

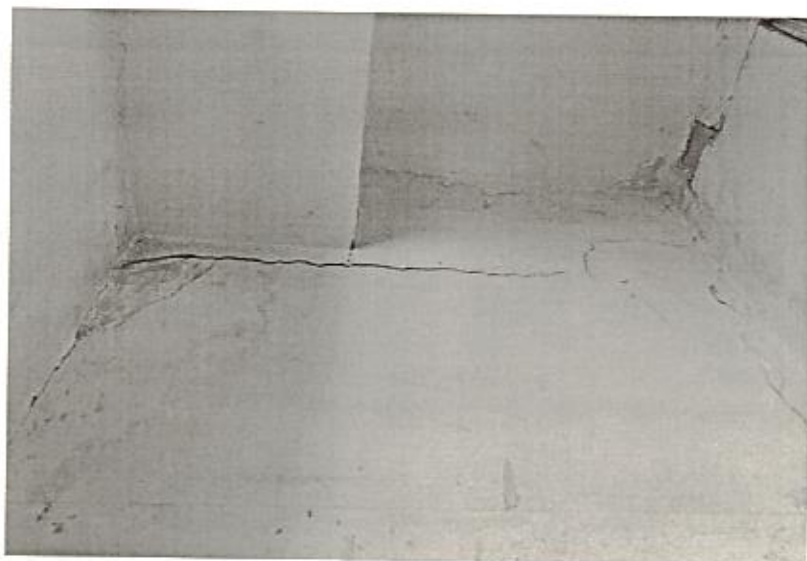


Рис. П-2.19

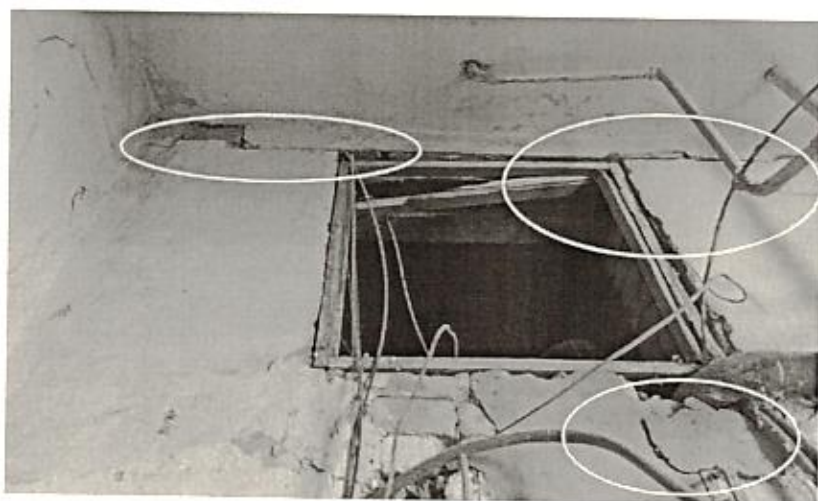


Рис. П-2.20

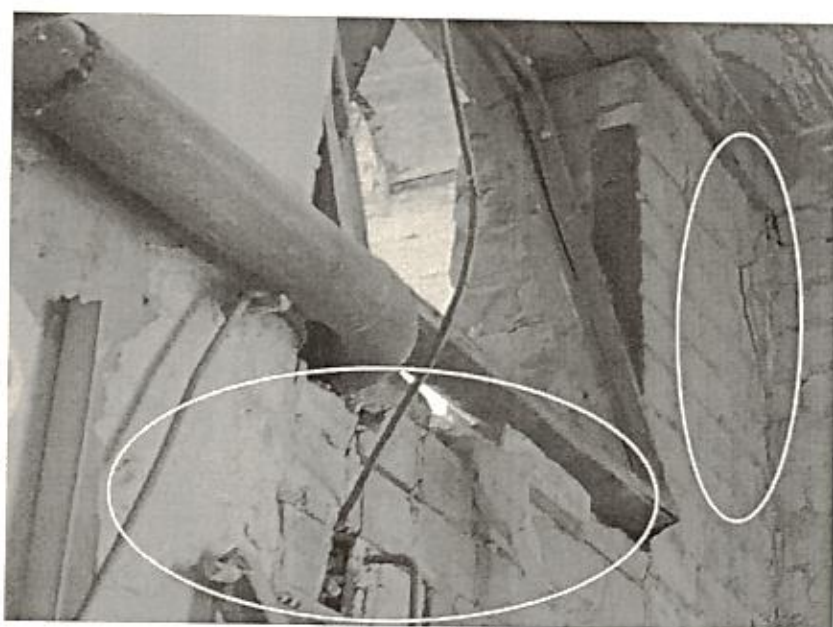


Рис. П-2.21

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

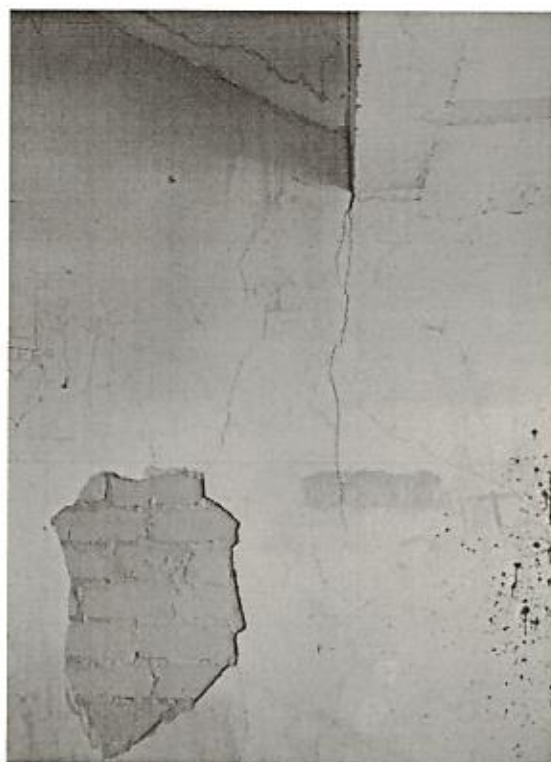


Рис. П-2.22



Рис. П-2.23

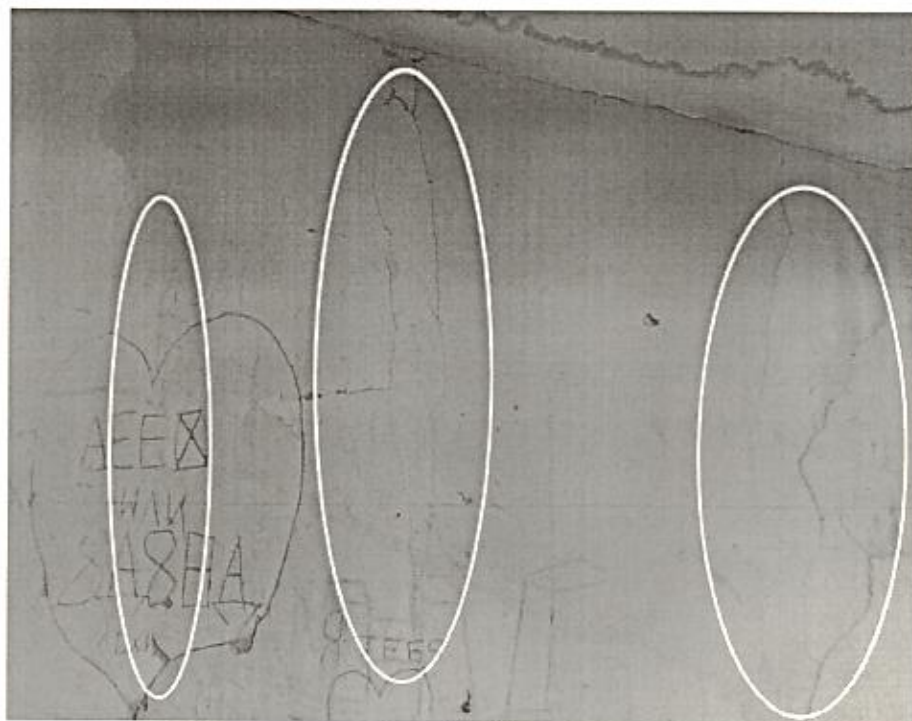


Рис. П-2.24



Рис. П-2.25

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.26



Рис. П-2.27

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.28



Рис. П-2.29

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.30



Рис. П-2.31

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.32



Рис. П-2.33

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

Лист
66



Рис. П-2.34



Рис. П-2.35

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рис. П-2.36

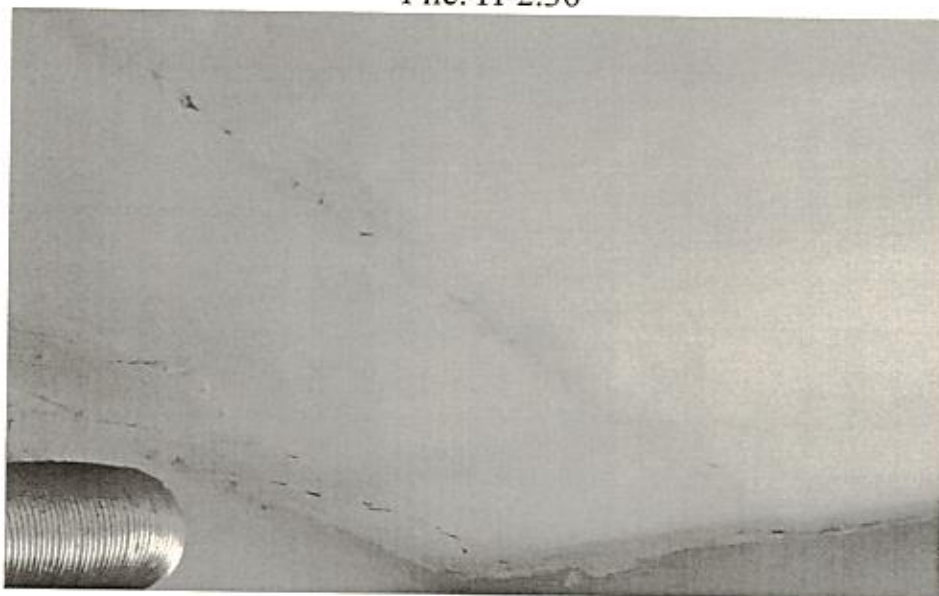


Рис. П-2.37



Рис. П-2.38

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

Лист

68

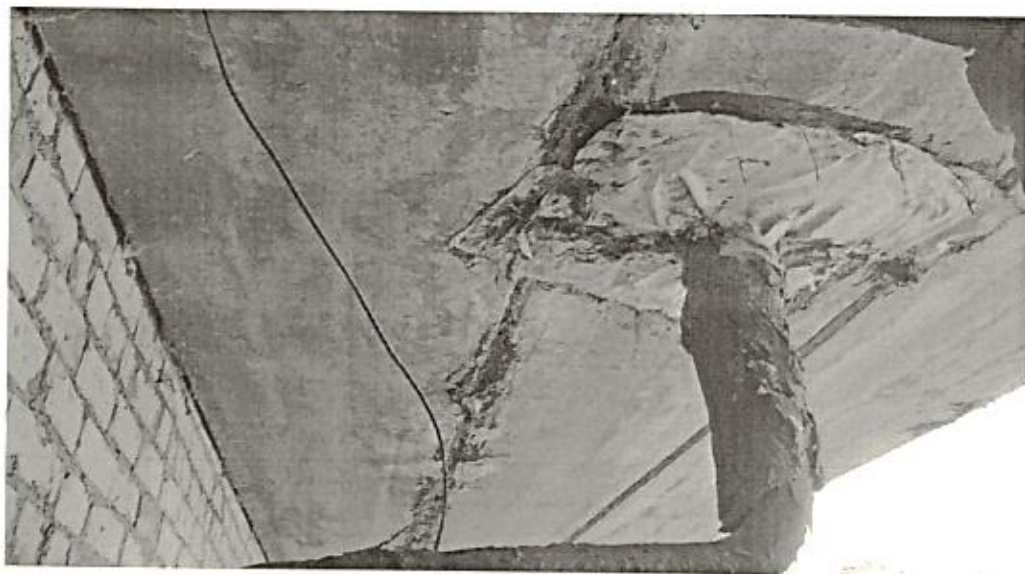


Рис. П-2.39

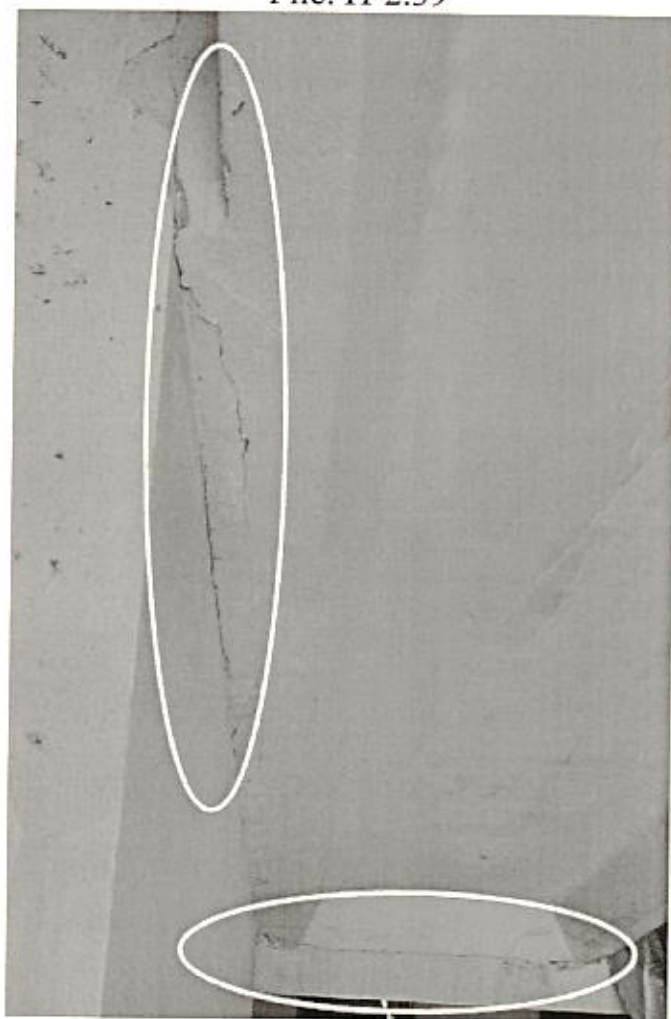


Рис. П-2.40

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

Лист

69

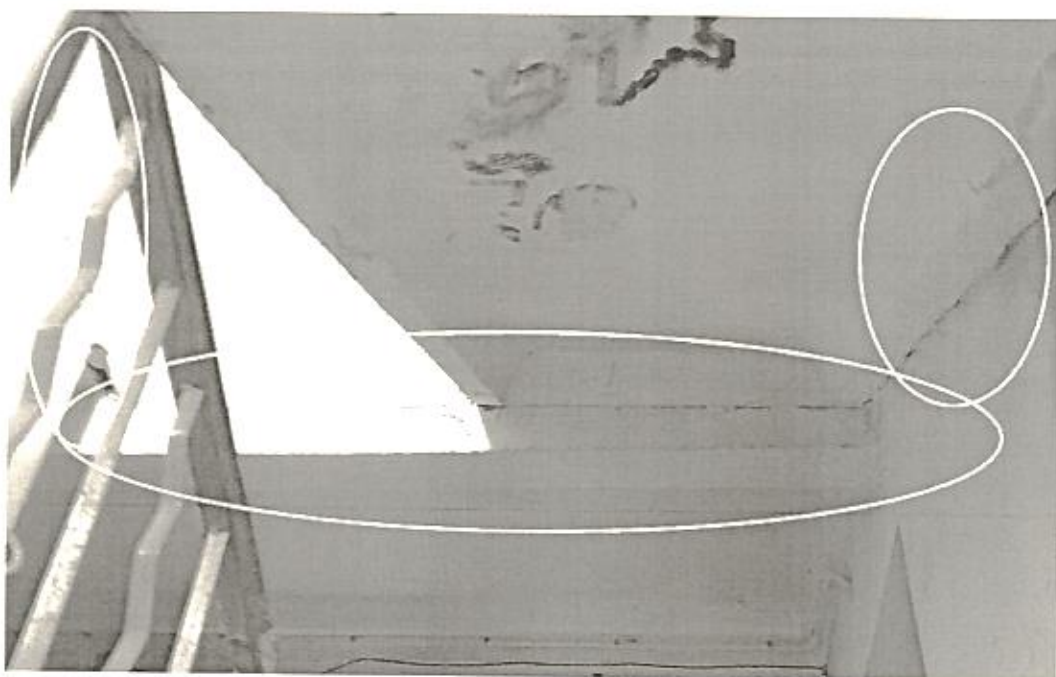


Рис. П-2.41



Рис. П-2.42

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

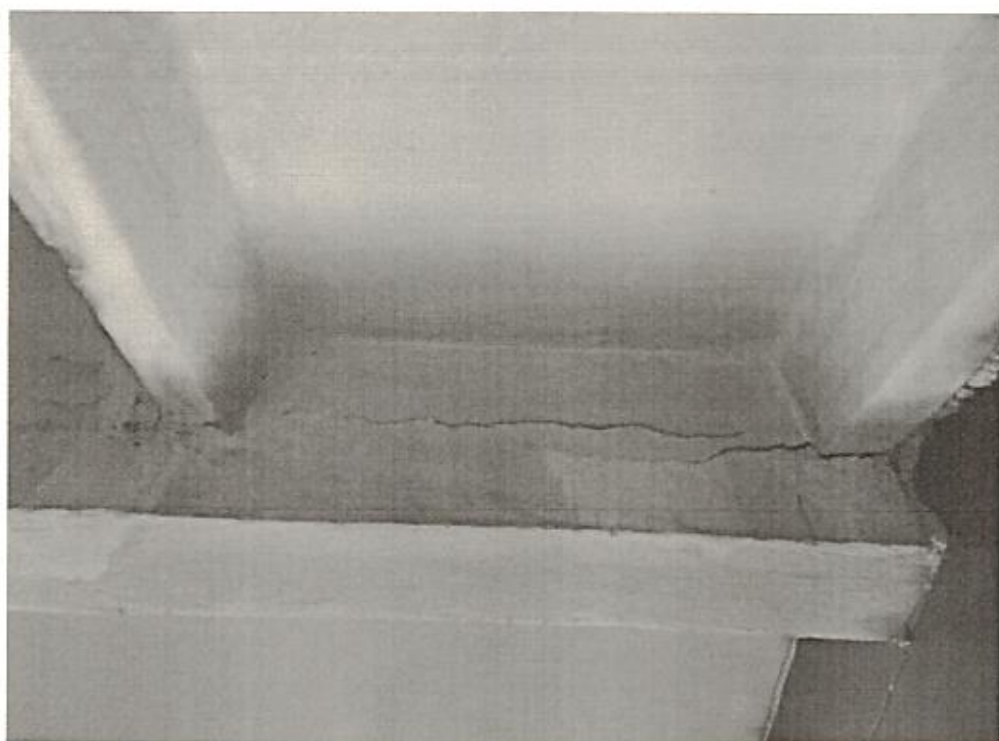


Рис. П-2.43

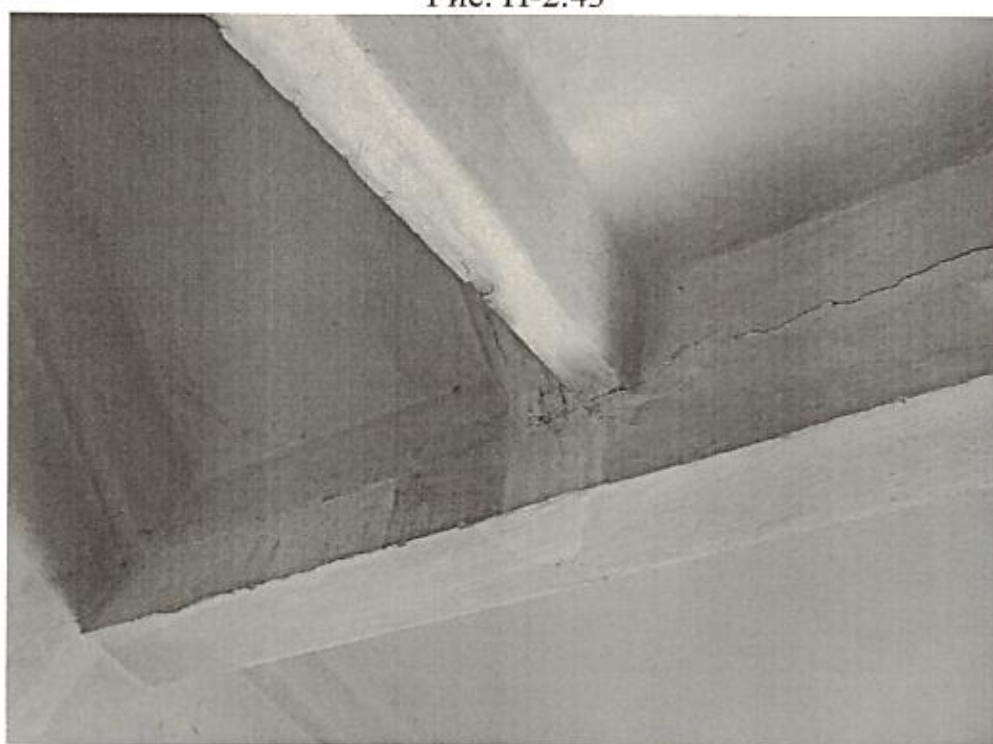


Рис. П-2.44

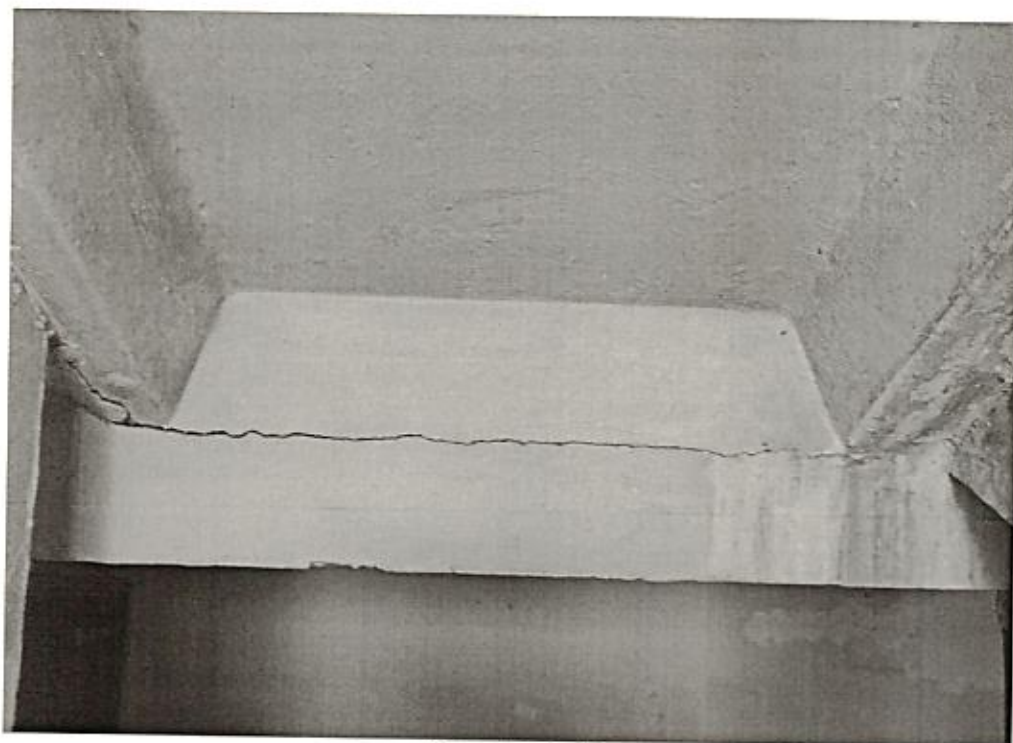


Рис. П-2.45

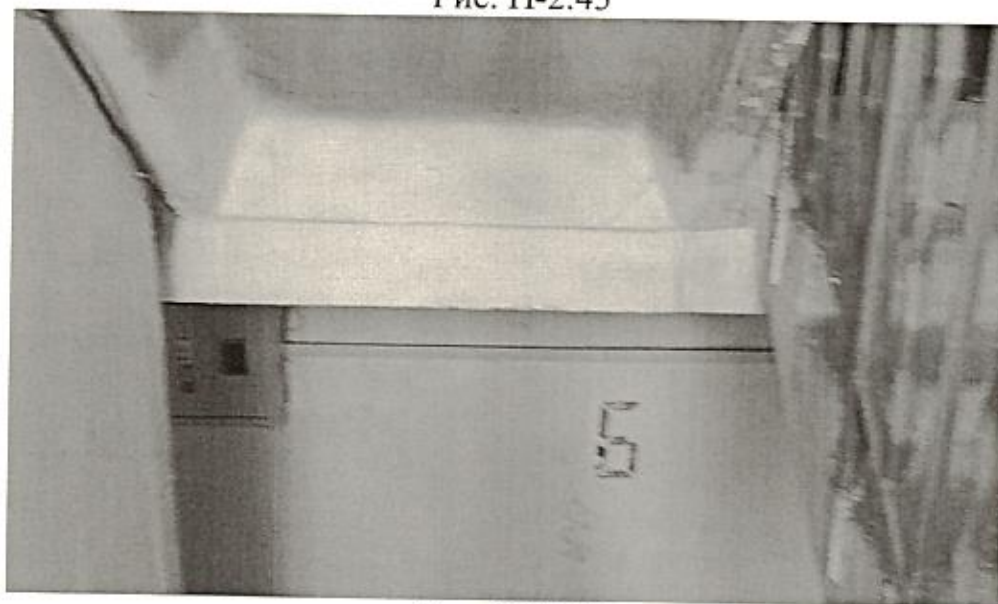


Рис. П-2.46



Рис. П-2.47



Рис. П-2.48

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

Лист

73



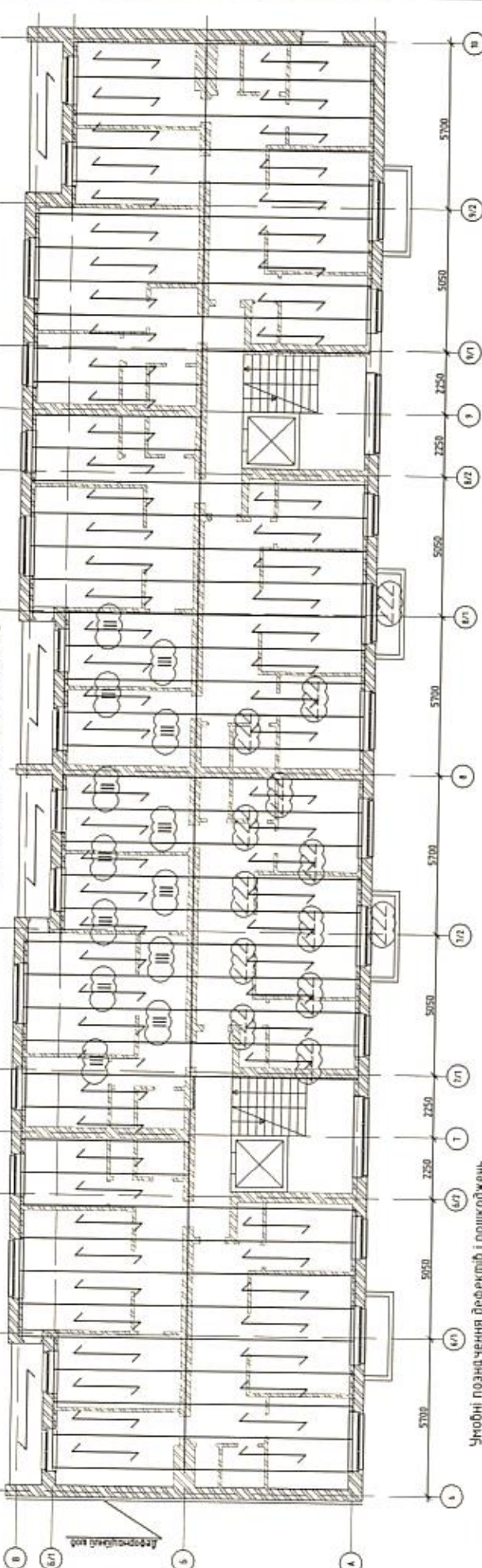
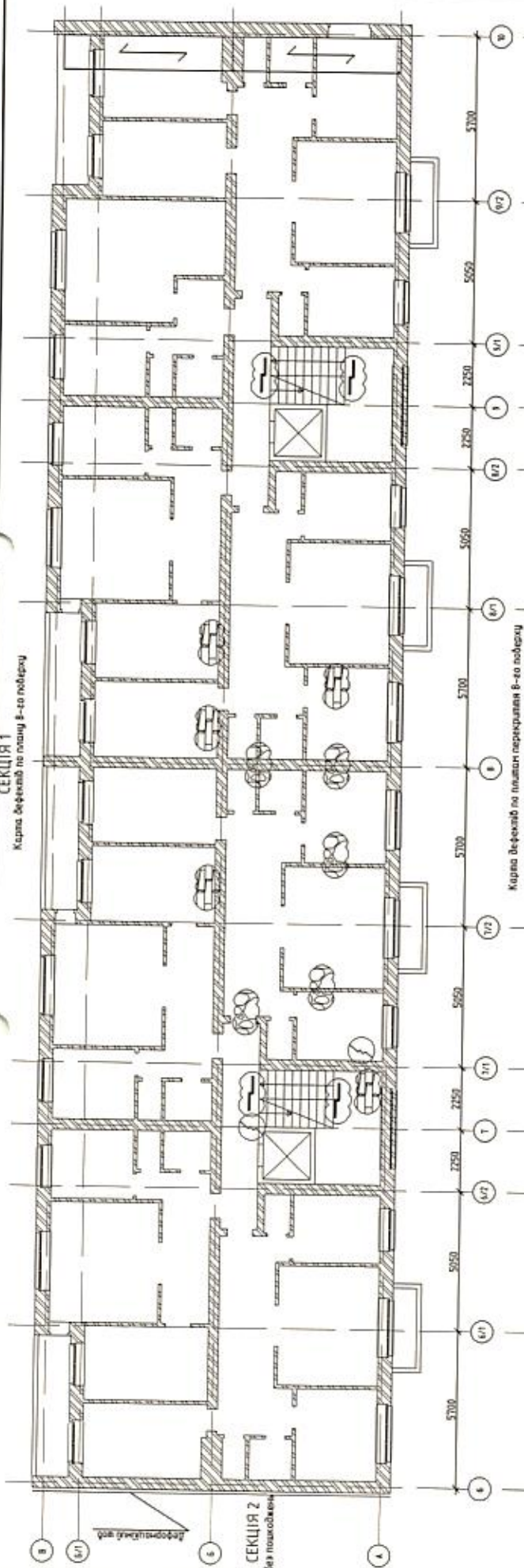
Рис. П-2.49

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

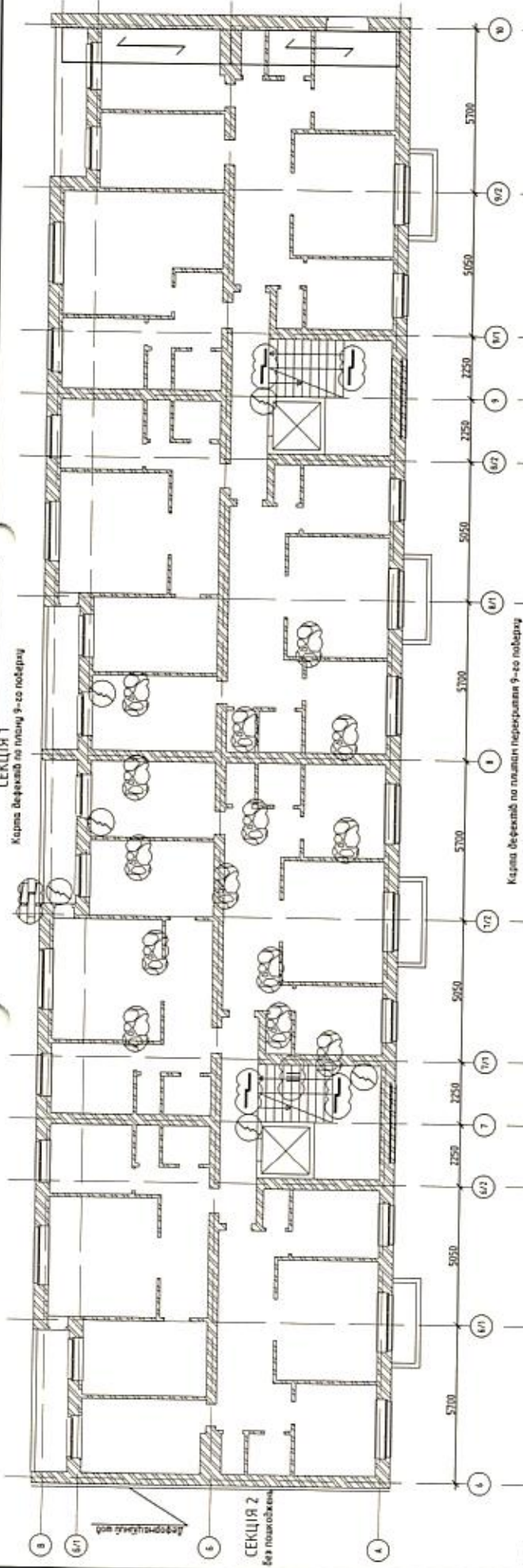
ДОДАТОК 2
Карти розташування дефектів

					Технічний звіт	Лист
						75
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

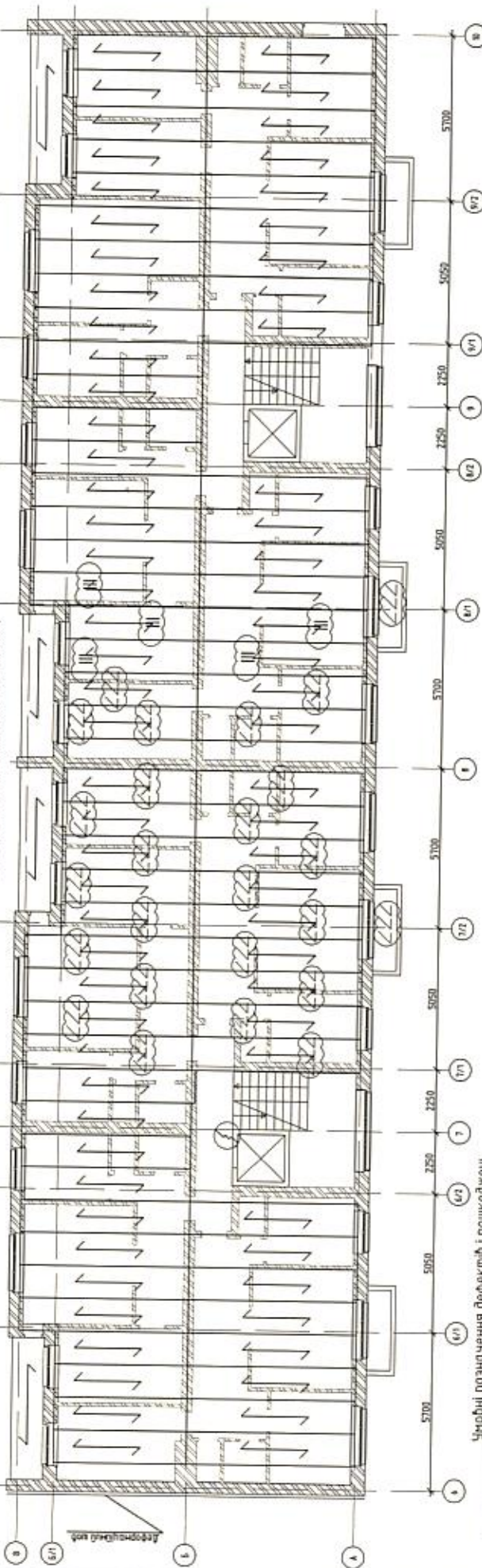
1



СЕКЦІЯ 1
Карта дефектів по площі 9-го поверху



Карта дефектів по площі поверху 9-го поверху



Умовні позначення дефектів і пошкоджень

№ п/п	Позначення	Опис
1		Вирішення і голий шпатель
2		Ділянки ламані, відколені шпатель, переклади, ламані або розкриті шви. Пошкодження кладки. Пошкодження перегородки

продовження таблиці

	3	Руйнування елементів стін
	4	Обвалювання плит
	5	Робота виконана елементами в 8-й статті НДС
	6	Забір елементів з проміжного положення

продовження таблиці

ДОДАТОК 3

ВСЕУКРАЇНЬСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ АСОЦІАЦІЯ ЕКСПЕРТІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АЕ

№ 005860

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

Експерт

(підписується професією)

Виданий про те, що **Зезюков Денис Михайлович**

(підписується, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: **Експерт будівельний I категорії**

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (дати - Комісія) від _____ № _____

(рішенням **відповідної** _____ секції Комісії

від **07.07.2020** № **86** _____, затвердженням президією

Комісії **09.07.2020 № 86** _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб **09.07** **2020** року
за № **5209** _____.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: **Технічне обстеження будівель і споруд класу наслідків (відповідальності) СС2 (середні наслідки).**

Дата видачі **09.07** **2020** року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії



(Signature)

Власенко І.М.

(підписується, ім'я, по батькові)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Технічний звіт

Лист

79