

ТОВ «ЕСКО Енерго Проект»

**Термомодернізація (шляхом капітального ремонту)
3(5)-и поверхового житлового багатоквартирного будинку**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 2

**ЗВІТ З ОБСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТА (ІСНУЮЧОЇ БУДІВЛІ)
ТО 2021/86-04.08/2021**

м. Чернігів, 2021 р.

ТОВ «ЕСКО Енерго Проект»

**Термомодернізація (шляхом капітального ремонту)
3(5)-и поверхового житлового багатоквартирного будинку**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 2

**ЗВІТ З ОБСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТА (ІСНУЮЧОЇ БУДІВЛІ)
ТО 2021/86-04.08/2021**

Директор ТОВ «ЕСКО Енерго Проект»

Л.В. Шинкаренко

Головний інженер проекту

А.І. Удовик

м. Чернігів, 2021 р.

Позначення	Найменування	Примітка
83382409-3	Зміст	стор. 2
83382409-СП	Склад проекту	стор. 3
ТО 2021/86-04.08/2021	Звіт з обстеження об'єкта (існуючої будівлі)	

Погоджено:			

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

						83382409-3			
Змін.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
						Зміст	РП		1
							ТОВ «ЕСКО Енерго Проект»		

Зміст

Відомості про учасників обстеження	3
Вступ	4
Робоча програма обстеження	5
Фактичні характеристики і конструктивні параметри будівельних конструкцій, інженерних мереж і систем на момент обстеження	6
Перелік та результати аналізу виявлених відхилень від проектної документації та будівельних норм і стандартів	8
Перевірочний розрахунок навантаження на перекриття даху	10
Висновки	10
Рекомендації щодо вжиття заходів до забезпечення надійності та безпеки під час подальшої експлуатації об'єкта	11
Додатки	14
Список використаної літератури	20

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					ТО 2021/86-14.08/2021	Арк.
			Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.		Підпис

Відомості про учасників обстеження

Посада	Прізвище, ініціали	Підпис
ГП	Удовик А.І.	
Провідний інженер-проектувальник	Надточій О.Л.	
Інженер-проектувальник I категорії	Зінченко С.В.	
Експерт будівельний	Сахненко В.М.	

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

3

Вступ

Даний звіт складений на підставі результатів обстеження технічного стану будівельних конструкцій житлова будівля, об'єднання співвласників багатоквартирного будинку.... Обстеження проводилось у серпні-вересні 2020р. фахівцями ТОВ «ЕСКО ЕНЕРГО Проект» на підставі наступних документів:

- Кваліфікаційний сертифікат серія АР № 005212, виданий Атестаційною архітектурно-будівельною комісією Мінрегіонбуду України 22.11..2012 р.;
- Договір № 86 від 13 листопада 2020 р. між ТОВ «ЕСКО ЕНЕРГО Проект», державною установою «Фонд енергоефективності», та листа згоди від голови правління ОСББ.

Обстеження технічного стану споруди виконується у відповідності до вимог:

1. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» ст. 392. Огляд, обстеження та паспортизація об'єктів;
2. Порядок проведення обстеження прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва, затверджений постановою КМУ від 12.04.2017 р. №257.

Обстеження технічного стану споруди виконується з урахуванням рекомендацій наступних нормативних документів:

1. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 «Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану»;
2. ДСТУ Б В.2.6-210:2016 «Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються».

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					ТО 2021/86-14.08/2021	Арк. 4
			Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.		

Робоча програма обстеження

Вид обстеження – візуальне.

Мета обстеження – отримання необхідних даних для проектування комплексної термомодернізації будівлі.

Обстеження виконано згідно Технічного завдання, затвердженого Замовником.

Технічне обстеження об'єкта включає в себе наступні етапи:

1. Ознайомлення з існуючою документацією
2. Вивчення фактичних умов експлуатації об'єкта та виявлення порушень правил експлуатації
3. Виявлення дефектів та пошкоджень будівельних конструкцій
4. Інструментальні заміри величин виявлених дефектів та пошкоджень будівельних конструкцій
5. Проведення фотозйомки будівельних конструкцій та виявлених дефектів та пошкоджень будівельних конструкцій
6. Визначення технічного стану об'єкту
7. Розроблення у разі необхідності рекомендацій щодо забезпечення безпечної експлуатації об'єкту
8. Складання Звіту за результатами технічного обстеження.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					ТО 2021/86-14.08/2021	Арк. 5
			Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.		

Фактичні характеристики і конструктивні параметри будівельних конструкцій, інженерних мереж і систем на момент обстеження

Об'єкт, який обстежується – житлова будівля, ОБ'ЄДНАННЯ СПІВВЛАСНИКІВ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ яка розташована за адресою: м.....

Будівля побудована в 1966 р. за типовим проектом серії 1-480.

Призначення – житлова будівля.

Будівля – 5-ти поверхова з техпідпіллям, прямокутної форми в плані. Висота надземних поверхів – 2,8 м, техпідпілля – від 1,2 м до 1,7 м.

Конструктивна система будівлі – жорстка з несучими поздовжніми зовнішніми і внутрішніми стінами. Просторова жорсткість та стійкість забезпечується поперечними та поздовжніми стінами, об'єднаним між собою та з диском перекриттів в єдину просторову систему.

Фундаменти – стрічковий, блоки з залізобетону.

Цоколь – цегляні блоки товщиною 380 мм, облицьований керамічною плиткою.

Зовнішні стіни керамічні блоки товщиною 380 мм. Стіни будівлі самонесучі виконані з пустотілих керамічних блоків.

Перекриття – збірні залізобетонні круглопустотні панелі. Шви між панелями замоноличені цементним розчином.

Сходи – збірні залізобетонні марші та площадки.

Дах – кроквяний, скатний з організованим зовнішнім водовідведенням. Покрівля із азбестоцементних хвилястих листів.

Заповнення віконних прорізів – блоки із ПВХ профілю та частково дерев'яні.

Заповнення дверних прорізів – дерев'яні, металеві та ПВХ профіль.

З квартир мешканців передбачені виходи на балкони.

Огородження балконів – металеві з екранами.

Козирки над входами – залізобетонні.

Сходи ганків – з бетонними східцями.

Вимощення – бетонне, асфальто-бетонне.

При проведенні обстеження за нульову відмітку прийнята відмітка чистої підлоги першого поверху будівлі.

Будівля обладнана наступним інженерним обладнанням:

- системи холодного водопостачання;
- системи гарячого водопостачання - теплопостачання житлового будинку здійснюється від теплових мереж. Система теплопостачання закрита. Підключення будівлі до теплових мереж двотрубне.

Вода на гаряче водопостачання готується кожухотрубним теплообмінником. Автоматизація ГВП відсутня. Циркуляція води в контурі забезпечується циркуляційними насосами.

Прилади контролю витрати теплової енергії на гаряче водопостачання відсутні.

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ориг.

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
-------	--------	------	--------	--------	------

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

6

Внутрішня система гарячого водопостачання.

По підвальному поверху прокладено загальні магістралі Т3 та Т4. Відгалуження до стояків виконані з використанням запірної арматури.

Стояки гарячого водопостачання прокладені відкрито по приміщенням санвузлів.

Санвузли розміщені в будівлі на одній вертикалі обслуговуються своєю парою стояків Т3/Т4. Водорозбірна арматура підключена до стояка Т3, на стояку Т4 розташовані рушникосушарки.

Перемикання стояків зроблені на верхньому поверсі.

Відгалуження від магістралей і стояки виконані із сталених водогазопровідних цинкованих труб за ГОСТ 3265-75.

Магістралі прокладено в підпільному каналі, а відгалуження до стояків систем гарячого водопостачання нижче відм. 0,000 прокладені по стінам та під стелею підвального поверху.

Трубопроводи гарячого водопостачання теплоізовані мінераловатним утеплювачем з покриттям руберойдом або склотканиною. Стан теплоізоляції в багатьох місцях незадовільний;
- система каналізації;

- система охолодження в будівлі відсутня;

- системи вентиляції (природня)-вентиляція приміщень будівлі відбувається в природній спосіб за рахунок перепаду тиску всередині та зовні будівлі та повітропроникності огорожувальних конструкцій (через нещільності в віконних конструкціях і відкриті елементи віконних, дверних конструкцій). Видалення повітря відбувається через повітроводи розміщені в санвузлах та кухнях;

- система центрального водяного опалення - теплопостачання житлового будинку здійснюється від теплових мереж міста через вузол вводу тепла. Система теплопостачання закрита. Підключення будівлі до теплових мереж двотрубне. Графік теплопостачання мереж згідно технічних умов в опалювальний період $T1/T2=97/70^{\circ}C$, в неопалювальний період $T1/T2=60/40^{\circ}C$. Підключення до теплових мереж залежне, без додаткового регулювання температури теплоносія за погодними умовами.

Внутрішня система опалення.

Система опалення будівлі однотрубна тупикова з нижнім розведенням магістралей, з "П"-подібними стояками. Прилади опалення – чавунні радіатори. На окремих стояках відсутні перемикальні ділянки біля приладів опалення. Підключення опалювальних приладів одностороннє без арматури для регулювання тепловіддачі.

Опалення сходових клітин виконано ребристими трубами розташованими тільки на першому поверсі. Опалення підвального поверху в будівлі не передбачене.

Розподільчі трубопроводи системи опалення нижче відм. 0,000 прокладені по стінам та під стелею підвального поверху. Матеріал розподільчої системи - сталені водогазопровідні та електрозварні труби. Трубопроводи підвального поверху системи опалення теплоізовані мінераловатним утеплювачем з покриттям руберойдом або склотканиною. Стан теплоізоляції в багатьох місцях незадовільний;

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

- освітлювальна та силова електромережі напругою 380/220 В. Облік споживання електричної енергії на потреби системи освітлення місць загального користування проводиться вузлами обліку електричної енергії. Місця загального користування освітлюються світильниками. Вмикання та вимикання системи освітлення місць загального користування ручне. Облік електричної енергії квартир відбувається за комерційними вузлами обліку мешканців. Вмикання та вимикання системи освітлення в квартирах ручне.

Ступінь вогнестійкості будівлі (в залежності від її конструктивних характеристик) – III.

Орієнтовний клас наслідків (відповідальності) – СС2.

Орієнтовна сейсмічність майданчика будівництва (для ділянки з середніми за сейсмічними властивостями ґрунтами та класу наслідків СС2) – 6 балів (ДБН В.1.1-12:2014). Згідно СНиП II-A.12-62 сейсмічність пункту будівництва складала 5 балів, крім того ці норми встановлювали спеціальні вимоги до проектування споруд, що зводяться в районах, схильних до землетрусів силою лише 7, 8 і 9 балів.

Орієнтовне значення встановленого терміну експлуатації будівлі – 100 років (ДБН В.1.2-14-2018).

Основні техніко-економічні показники будівлі (орієнтовні):

- площа забудови – 519,96 м²;
- будівельний об'єм – 7192,20 м³.

Представниками замовником надана наступна документація по об'єкту:

- Технічна документація;
- Комплект креслень «Типовые проекты жилых зданий серия 1-480».

Природно-кліматичні умови

Район м. області, відноситься до I Північно-західного кліматичного району (згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010).

Район м. області відноситься до 5 району за характеристичним значенням ваги снігового покриву ($S_0 = 1550$ Па) та до 1 району за характеристичним значенням вітрового тиску ($W_0 = 370$ Па) (ДБН В.1.2-2:2006).

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					ТО 2021/86-14.08/2021	Арк. 8
			Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.		

Перелік та результати аналізу виявлених відхилень від проектної документації та будівельних норм і стандартів.

Обстеження об'єкту проводилось на відповідність вимогам щодо забезпечення механічного опору та стійкості відповідно до Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд. До уваги брались також деякі інші вимоги до експлуатаційної придатності об'єкта: щодо пожежної безпеки, безпеки експлуатації, безпеки життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища. Результати обстеження із зазначенням даних щодо відповідності будівельних конструкцій, інженерних мереж і систем основним вимогам, встановленим Технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд наведені в табл.1, на фотознімках та схемах у додатках.

Таблиця 1. Відомість дефектів та пошкоджень

№	Конструктивні елементи	Відповідність будівельних конструкцій Технічному регламенту будівельних виробів, будівель і споруд	Дефекти і пошкодження. Обґрунтування причин виникнення дефектів і пошкоджень
1.	<i>Стіни</i>	2 – придатний до нормальної експлуатації	1. Вивітрювання розчину у швах кладки зовнішніх стін. Пошкодження викликані низькою якістю розчину. 2. Тріщини температурного характеру шириною розкриття до 3 мм по фасаді 3. Виявлені ділянки самовільного утеплення фасадів квартир. Утеплювач – пінополістирол, мінеральна вата. 4. Труба газопроводу системи газопостачання знаходиться близько до фасадів будівлі. 5. Виявлені численні факти монтажу кондиціонерів, супутникових антен, кріплення зовнішнього освітлення, ґрати на вікнах, кабельно-провідникова продукція на фасаді будівлі. 6. Дерев'яні вікна, рами та двері вичерпали свій ресурс експлуатації. 7. Тепловий опір стін, вікон та дверей не відповідає сучасним нормам з енергозбереження. 8. Виявлені окремі керамічні блоки, які мають пошкодження (тріщини, дірки).
2.	<i>Плити перекриття</i>	1 – нормальний	Дефекти та пошкодження не виявлені
3.	<i>Покрівля</i>	2 – придатний до нормальної експлуатації	1. Сліди протікання покрівлі присутні на елементах кровляної системи. Протікання викликано неякісним монтажем різного обладнання. 2. Наявні ділянки де зафіксована зміна природного забарвлення деревини,

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

9

			часткове ураження гниллю елементів дерев'яної кровляної системи.
4.	<i>Вент-канали</i>	2 – придатний до нормальної експлуатації	Розморожування та вивітрювання цегляної кладки витяжного вентиляційного каналу на даху.
5.	<i>Цоколь</i>	2 – придатний до нормальної експлуатації	1. Виявлені місця незначної просадки та замокання відмостки. 2. Виявлені численні зелені насадження (кущі, дерева) біля відмостки та цоколя будівлі. 3. Виявлені ознаки місця руйнації приямків, внаслідок чого атмосферна волога може без перешкод потрапити у приміщення техпідпілля. 4. Виявлені місця відпадання керамічної плитки. 5. Виявлено місце руйнування відмостки внаслідок неправильної організації водовідводу.
6.	<i>Техпідпілля</i>	2 – придатний до нормальної експлуатації	1. Виявлені незначні місця протікання атмосферної вологи до техпідпілля з зовнішньої сторони будівлі. 2. Стан ізоляції мереж – незадовільний. 3. Входи до техпідпілля потребують капітального ремонту внаслідок дії атмосферної вологи.
7.	<i>Балкони, лоджії</i>	2 – придатний до нормальної експлуатації	1. Виявлені місця незначного руйнування країв балконної плити
8.	<i>Утеплені ділянки зовнішніх стін Пінополістирол, товщина 50 мм.</i>		Виявлена утеплена ділянка зовнішньої стіни. Матеріал утеплювача - пінополістирол, товщина 50 мм. Відсутня інформація щодо технології утеплення, виробника системи утеплення, даних монтажної організації. Рекомендовано вказану ділянку демонтувати.
9.	<i>Утеплені ділянки зовнішніх стін Мінераловатними плитами, товщина 150 мм.</i>		Виявлена утеплена ділянка зовнішньої стіни. Матеріал утеплювача – мінераловатні плити, товщина 150 мм. Технологія утеплення та виробник системи утеплення Ceresit. Наявна проектна та виконавча документація на виконання утеплення. Проведені обстеження підтвердили задовільний стан ділянки утеплення. Рекомендовано вказану ділянку залишити при утепленні стін.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

10

Перевірочний розрахунок навантаження на перекриття даху.

№ з/п	Вид та склад навантаження	Коефіцієнт надійності, γ_{fm}	Розрахункове навантаження, кг/м ²
1.	Плити мінеральної вати, t=0,2 м, $\rho=45$ кг/м ³	1,2	10,8
2.	Пісок, t=0,05 м, $\rho=1600$ кг/м ³	1,2	96
3.	Залізобетонна панель перекриття, t=0,22 м	1,1	316,8
4.	Лист ГКЛ із опорядженням, t=0,03 м, $\rho=800$ кг/м ³	1,2	28,8
Всього			452,4

Нормативне навантаження на плиту перекриття складає 800 кг/м².

Розрахункове навантаження згідно розрахунку складає 452,4 кг/м².

Запас міцності складає 347,6 кг/м².

Висновки

Технічний стан будівельних конструкцій будівлі житлова будівля, ОБ'ЄДНАННЯ СПІВВЛАСНИКІВ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ, яка розташована за адресою:., в залежності від технічного стану її несучих та огорожувальних конструкцій, в цілому можливо віднести до стану **II – придатний до нормальної експлуатації** оскільки в ній є конструкції з технічним станом категорії II, а саме:

1. Стіни – за ознакою:

- вивітрювання розчину у швах кладки зовнішніх стін верхнього поверху та парапетів;
- пошкодження викликані низькою якістю розчину.

2. Вент-канали за ознакою:

- розморожування та вивітрювання цегляної кладки витяжного вентиляційного каналу на покрівлі.

3. Цоколь за ознакою:

- розморожування, руйнування, та вивітрювання захисної оболонки цоколя, оголення фундаментних блоків;
- ознаки руйнування приямків.

На даний момент стан конструкцій будівлі оцінюється придатним до подальшого ремонту, в тому числі для проектування комплексної модернізації будівлі (зниження рівня енергоспоживання), при умові виконання рекомендацій, зазначених нижче.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

11

Рекомендації щодо вжиття заходів до забезпечення надійності та безпеки під час подальшої експлуатації об'єкта.

Для усунення дефектів та пошкоджень, які перешкоджають нормальній експлуатації або знижують несучу здатність та довговічність, при виконанні робіт по ремонту будівлі рекомендується наступне:

1) до початку ремонтних робіт на виявлених тріщинах у стінах встановити маяки і проводити регулярні спостереження за їх станом для визначення характеру і стадії деформацій. Маяки на зовнішніх стінах повинні бути виготовлені з цементного розчину, в сухих приміщеннях – гіпсові. Маяки повинні наноситися на очищену поверхню кладки з таким розрахунком, щоб вони перекривали тріщину і заходили за неї на 100-150 мм. На маяку вказують порядковий номер і дату встановлення. Результати спостереження фіксувати у спеціальному журналі. При виявленні прогресуючих деформацій ґрунтових основ на фундаментах необхідно проведення додаткових обстежень.

2) В місцях розморожування та руйнування цегляної кладки зовнішніх стін та цоколя, а також у місцях відшарування та ремонту облицювального шару зовнішніх стін, перед нанесенням теплоізоляційних шарів відбити пошкоджені ділянки та виконати відновлення первісної товщини, наприклад, шляхом оштукатурювання поверхні цементно-піщаним розчином марки М50-М100. Спільна робота відновлювального шару цементно-піщаного розчину з цегляною кладкою повинна забезпечуватись влаштуванням конструктивних заходів: перев'язкою анкерами. Глибина їх закладання повинна бути не менше 120 мм. Крок анкерів приймають рівним 0,4 м по висоті і 0,6 м по довжині в шаховому порядку. До анкерів за допомогою ручної електродугової зварки приварити арматурні сітки. Кількість арматурних сіток, приймається в залежності від ступеня пошкодження цегляної кладки;

3) Виконати ремонт існуючої покрівлі в місцях стику з вентиляційними каналами та слуховими вікнами. Ліквідувати місця протікання атмосферної вологи, відремонтувати пошкоджені ділянки кровляної системи, провести обробку дерев'яних конструкцій. Вказані роботи провести у найкоротші терміни в межах поточного обслуговування будинку.

4) Виконати вертикальне планування території навколо будівлі з відновленням вимощення шириною не менше 1 м з обов'язковим ухилом 3% від стін та видалити дерева, розташовані ближче 5 м від фундаментів будівлі;

5) При необхідності перекласти пошкоджену цегляну кладку витяжного вентиляційного каналу на даху.

6) При розробці проектно-кошторисної документації розробити детальні вузли для переноси газової труби, кріплення супутникових антен, кондиціонерів, кабельно-проводникової продукції, зовнішнього освітлення та інших елементів на фасаді будівлі.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

12

7) Відновити зруйновані приямки для запобігання попаданню атмосферної вологи до приміщень техпідпілля.

8) Очистити від сміття перекриття покрівлі будівлі.

9) Організувати водовідвід з покрівля застосовуючи стандартні елементи.

10) Виявлені утеплені ділянки зовнішніх стін, які утеплені пінополістиролом, товщиною 50 мм.- демонтувати.

Строк проведення наступного обстеження

В процесі експлуатації, будівля повинна перебувати під систематичним спостереженням інженерно-технічних працівників, відповідальних за збереження цього об'єкта. Чергові загальні технічні огляди будівлі повинні проводитися не рідше двох разів на рік – навесні і восени. Крім чергових оглядів, після стихійних лих (ураганних вітрів, великих злив чи снігопадів і т.п.) необхідно проводити позачергові огляди.

При спостереженні за збереженням будівлі необхідно:

- підтримувати в належному стані планування землі біля будівлі для відводу атмосферної води;
- вести ретельне спостереження за поведінкою тріщин в стінах і конструкцій в цілому;
- не допускати пробивання отворів у перекриттях і стінах без письмового дозволу осіб, відповідальних за безпечну експлуатацію будівлі;
- не допускати перевантажень будівельних конструкцій.

Для даної будівлі, що визнана придатною до нормальної експлуатації, термін періодичних планових обстежень складає не рідше ніж один раз на рік.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					ТО 2021/86-14.08/2021	Арк. 13
			Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.		

Додатки



Слухове вікно з місцями затікання атмосферної вологи.



Сліди протікання покрівля



Часткове ураження гниллю елементів дерев'яної кровляної системи.

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

14



Газова труба на фасаді. Передбачити перенос на достатню відстань. Ліквідувати місток холоду. Наявні встановлені мешканцями кондиціонери, ґрати на вікнах, кабельно-проводникова продукція. Розробити відповідні вузли для переносу обладнання та мереж при утепленні фасаду будівлі.



Велика кількість зелених насаджень, що руйнують вимощення навколо будівлі. Водостічна труба відводить воду прямо на вимощення, що призводить до його руйнування.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

15



Вікна місць загального користування потребують заміни.



Пошкоджена ділянка цоколю. Місця відпадання керамічної плитки.

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

16



Руйнування
вимощення.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

17



Вивітрювання розчину між керамічними блоками.



Руйнація керамічних блоків.

Зам. інв. №

Підпис і дата

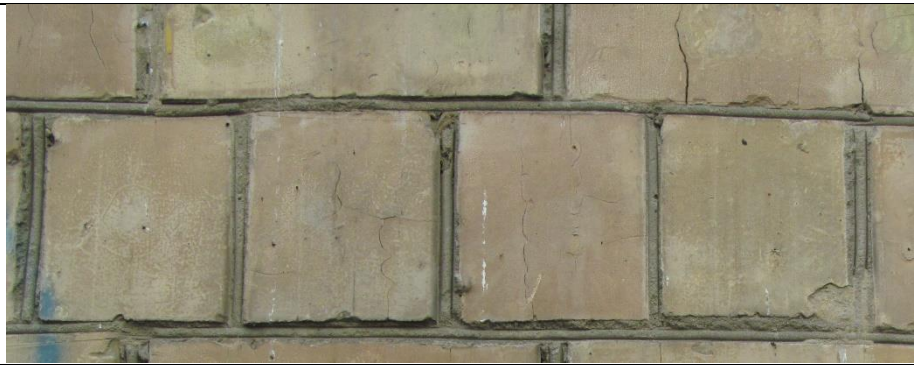
Інв. № ориг.

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

18



Волосяні тріщини на керамічних блоках на фасаді.



Старі дерев'яні конструкції мешканців та місць загального користування.



Стан мереж у техпідпіллі будівлі.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ТО 2021/86-14.08/2021

Арк.

19

Список використаної літератури

1. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 «Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану».
2. СОУ ЖКГ 75.11-35077234.0015:2009 Житлові будинки. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків.
3. ДБН В. 1.2-14-2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд.
4. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
5. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження та впливи. Норми проектування.
6. ДБН В.2.2-9-2018 Громадські будівлі і споруди. Основні положення.
7. ДБН В.2.6-220:2017 Покриття будівель і споруд.
8. ДБН В.2.6-161:2017 Дерев'яні конструкції. Основні положення.
9. ДБН В.2.6-162:2010 Кам'яні та армокам'яні конструкції.
10. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування.
11. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».
12. ДСТУ EN 62305-1:2012 Захист від блискавки. Частина 1. Загальні принципи.
13. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія.
14. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
15. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №					ТО 2021/86-14.08/2021	Арк.
			Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.		Підпис