

Інвестиційний план Проекту модернізації будинку: рекомендації фахівців Фонду енергоефективності



Проведення **енергетичного аудиту будівлі** є однією з обов'язкових умов, що передує поданню ОСББ заявки на участь у програмі підтримки енергомодернізації багатоквартирних будинків “Енергодім”.

За умовами Програми, Фонд енергоефективності відшкодує ОСББ **70% витрат** на проведений енергоаудит.

Енергетичний аудит – це обстеження будівлі атестованим енергоаудитором, під час якого:

- здійснюється аналіз інформації щодо фактичних або проектних характеристик огорожувальних конструкцій та інженерних систем;
- оцінюється відповідність розрахункового рівня енергетичної ефективності встановленим мінімальним вимогам до енергоефективності будівель;
- надаються рекомендації щодо підвищення рівня енергетичної ефективності будівель, що враховують місцеві кліматичні умови, є технічно та економічно обґрунтованими.

[Як обрати енергоаудитора та вимоги до кваліфікації та роботи енергоаудитора в матеріалі за посиланням.](#)

На основі зазначених підрахунків фахівець з енергоаудиту зможе правильно визначити оптимальні заходи з енергоефективності для будинку, які дозволять ефективно використовувати енергію та скоротити її споживання.

Також енергоаудитор допомагає ОСББ скласти опис проекту для участі у програмі “Енергодім”.

[Розширений перелік заходів з енергоефективності, вартість яких може відшкодувати Фонд енергоефективності, міститься у Додатку 1 до Порядку дій учасників Програми.](#)

Крім цього, енергоаудитор складає **інвестиційний план реалізації проекту з модернізації будинку**, тобто визначає приблизну оціночну вартість заходів,

базуючись на орієнтовних середніх показниках обсягів запланованих робіт, а саме: кількості стояків, теплових вводів, опалювальних приладів, площі стін чи перекриття тощо.

Фінансовий план є попередньою інвестиційною оцінкою проекту, яка дає змогу ОСББ зрозуміти масштаб майбутніх витрат та прийняти рішення про участь у програмі “Енергодім”.

ВАЖЛИВО! Максимальна гранична вартість проекту має бути проголосована співвласниками будинку вже на першому етапі участі ОСББ в програмі “Енергодім”. Тому розбіжності між вартістю проекту, визначеною енергоаудитором та проектувальником, негативно впливають на рішення співвласників щодо участі в реалізації проекту. У випадках значного перевищення розрахованої вартості проекту на етапі проектування можливі навіть відмови співвласників у продовженні участі у програмі “Енергодім”. Тому коректне визначення фінансового інвестиційного плану після проведення попереднього енергоаудиту є дуже важливим, щоб співвласники будинку могли усвідомити масштаб витрат, оцінити платоспроможність та розміри необхідного кредитування.

Найдорощими обов’язковими заходами пакету Б “Комплексний” є:

- комплекс робіт з теплоізоляції зовнішніх стін;
- комплекс робіт з теплоізоляції та влаштування опалювальних та неопалюваних горищ (технічних поверхів) та дахів;
- комплекс робіт з теплоізоляції та улаштування плит перекриття підвалу.

Реалізація саме цих заходів значно впливає на граничну вартість обраного пакету та розмір необхідного кредитування для реалізації проекту.

Як точніше оцінити вартість проведення найвитратніших робіт з модернізації будинку?

1. При розрахунку тепловтрат через огорожувальні конструкції, у відповідності до [Порядку сертифікації енергетичної ефективності будівель](#), визначення площі здійснюється за внутрішніми розмірами будівлі з урахуванням площі внутрішніх відкосів.

Для оцінки площі утеплення необхідно визначити площу за зовнішніми розмірами конструкцій з урахуванням товщини системи майбутнього утеплення, а також стін цоколю, технічного/холодного поверху, парпетів, зовнішніх віконних та дверних відкосів тощо.

Визначення площ огорожувальних конструкцій та типових прорізів за зовнішніми розмірами будівлі необхідно здійснювати за натурними вимірюваннями при обстеженні будівлі, що є обов’язковою частиною енергоаудиту.

Основні геометричні характеристики будівлі, за якими можна достовірно визначити площу фасадів під утеплення:

- висота (можливо визначення за рахунок замірів внутрішньої висоти приміщень, у тому числі підвалу та тех.поверху; та товщини міжповерхових перекриттів), довжина та ширина будівлі;
- розміри типових віконних та дверних прорізів, їх кількість по фасадам;

- розміри типових балконів та лоджій (ширина, глибина, висота екранів);
- зовнішні стіни сходових клітин, ширина зовнішніх відкосів.

ВАЖЛИВО! Зробити якісні фотографії фасадів, щоб точно визначити необхідну кількість елементів для коректної оцінки вартості проведення заходів. Зокрема, при визначенні площі утеплення перекриття горища та підвалу (внутрішніх розмірів перекриття) має значення ширина та довжина будівлі, товщина стін, парапету, цоколю, розміри конструктивних елементів, що переривають теплоізоляційну оболонку (внутрішні стіни, перегородки, вентиляційні канали тощо).

2. Площу відкосів віконних та дверних (балконних) прорізів не варто включати в повному обсязі в площу утеплення.

Утеплення відкосів здійснюється, якщо є технічна можливість проведення таких робіт, бо значна кількість існуючих вікон встановлена в прорізах “з чвертю” і можливість утеплення зовнішніх відкосів без зменшення прорізів в світлі відсутня. Крім того, утеплення відкосів здійснюється теплоізоляційним матеріалом меншої товщини та буде відрізнятися від вартості утеплення основної площі стін.

3. Перед визначенням об’ємів робіт з утеплення огорожувальних конструкцій варто обговорити із замовником нюанси і побажання щодо можливості утеплення зовнішніх стін всередині зашкленних балконів, утеплення балконних плит ззовні, необхідність утеплення зовнішніх стін сходових клітин та місць загального користування, цоколю, парапетних стінок технічного поверху (для приведення фасадів будівлі до єдиного архітектурного вигляду).

4. Оцінка площі утеплення стін цоколю має здійснюватися з дотриманням п. 5.17 ДСТУ Б В.2.6-36:2008 для будівель з неопалювальним підвалом – теплоізоляція повинна заходити на цокольну частину стіни не менше ніж на 0,5 м від нижньої частини плити перекриття (першого поверху). За бажанням замовника для приведення фасаду до єдиного архітектурного вигляду можливо утеплення цоколю до поверхні землі.

При наявності опалювальних підвальних приміщень необхідно планувати утеплення заглиблених стінових конструкцій на глибину не менше ніж на 2 м від рівня відмостки з наступним улаштуванням гідроізоляційного шару по системі теплоізоляції та із з’єднанням із відсікаючою горизонтальною гідроізоляцією.

5. Варто оцінити стан існуючих стін та необхідність проведення ремонтно-відновлювальних робіт перед утепленням (усунення тріщин цегляної кладки, герметизація міжпанельних швів тощо).

Якщо візуально визначено аварійний стан конструкцій, слід рекомендувати замовнику зробити технічне обстеження конструкцій перед проектуванням.

6. Врахувати, що згідно ДБН В. 1.1-7 горючі утеплювачі можливо застосовувати для багатопверхових будівель та споруд з умовною висотою менше ніж 26,5 м. Будівлі з умовною висотою більше 26,5 м підлягають утепленню тільки негорючими матеріалами.

Умовна висота будівлі – це висота, яка визначається різницею позначок найнижчого рівня проїзду (встановлення) пожежних автодрабин

(автопідйомників) і підлоги верхнього поверху без урахування верхніх технічних поверхів, якщо на них розміщено лише інженерне обладнання та комунікації будинку.

7. Для оцінки товщини теплоізоляційного матеріалу можна користуватись наведеними в [Альбомі технічних рішень](#) мінімально необхідними товщинами для різних типів огорожувальних конструкцій багатопверхівок 1960 – 1990 років будівництва.

8. Провести моніторинг ринку аналогічних робіт. Ознайомитись з розцінками вартості матеріалів та робіт в регіоні, де будуть проводитись роботи. Найкращим рішенням буде наявність кількох комерційних пропозицій від компаній-виконавців на 1 м² теплоізоляційних робіт, у тому числі із визначенням розцінок вартості утеплення відкосів.

Середня ринкова вартість (носить рекомендаційний характер і не є обов'язковою до використання при розробці інвестиційного плану)

№	Захід	Од. вимір.	Середня ринкова вартість за одиницю з ПДВ, грн
1.	Теплоізоляція трубопроводів (у залежності від системи - опалення чи гаряче водопостачання, матеріалу теплоізоляції та діаметру трубопроводів)	м	200,00 - 600,00
2.	Встановлення ІТП (у залежності від теплового навантаження системи опалення)	од.	350 000,00 – 950 000,00
3.	Встановлення автоматичних балансувальних клапанів	од.	6 000,00-9000,00
4.	Теплоізоляція стін (з урахуванням утеплення віконних відкосів) та цоколя (вище рівня ґрунту)	м ²	1 300,00 - 2100,00
5.	Теплоізоляція перекриття підвалу	м ²	1 000,00-1200,00

6.	Теплоізоляція горищного перекриття: - утеплення по лагах; - під стяжкою (утеплення по лагах)	м ²	1200,00 – 1400,00 1600,00
7.	Теплоізоляція суміщеного покриття	м ²	1 600,00 – 2 200,00
8.	Заміна дверей на енергозберігаючі	м ²	5 000,00 – 8 000,00
9.	Заміна вікон на енергозберігаючі	м2	3 500,00
10.	Локальні стінові рекуператори	од.	10 000,00 – 12 500,00

ВАЖЛИВО! В кожному індивідуальному випадку запроектована та фактична вартість робіт можуть відрізнятись, враховуючи особливості конкретного будинку та необхідність проведення додаткових підготовчих робіт. Проте, дотримання вищезазначених рекомендацій дозволить мінімізувати ризики значних відхилень від наміченого інвестиційного плану. За додатковою інформацією - звертайтеся до регіональних радників IFC з Програми підтримки Фонду_ЕЕ: <https://bit.ly/37wJodf>

Нагадуємо, Фонд енергоефективності систематично проводить онлайн навчання для ОСББ за програмою “Енергодім”. Ознайомитися з графіком Школи можна на [сайті Фонду](#).