

**Розширений звіт до енергетичного сертифікату щодо техніко –
економічної оцінки проекту термомодернізації**

_____ (назва об'єкту)

_____ (адреса об'єкту)

1.1. Загальна інформація

Таблиця 1.1.1 Загальна інформація щодо будівлі

№	Показник	Одиниця	Значення показника
1.	Назва об'єкту	-	
2.	Адреса об'єкту	-	
3.	Функціональне призначення об'єкту	-	
4.	Тип будівлі	-	
5.	Рік прийняття в експлуатацію	рік	
6.	Кількість поверхів	поверх.	
7.	Вже впроваджені заходи з підвищення енергоефективності	-	[Навести короткий перелік вже впроваджених ЕЕ заходів]
8.	Загальна площа	м ²	
9.	Загальний об'єм	м ³	
10.	Кондиційована (опалювальна) площа	м ²	
11.	Кондиційований (опалювальний) об'єм	м ³	
12.	Кількість учнів / дітей / пацієнтів	осіб	
13.	Кількість персоналу	осіб	
14.	Тимчасові робітники/відвідувачі	осіб	
15.	Нормативна температура в приміщенні	°C	
16.	Фактична температура в приміщенні	°C	
17.	Температури навколишнього середовища під час проведення обстеження	°C	
18.	Кліматична зона	-	
19.	Тривалість опалювального сезону	днів	
20.	Питоме енергоспоживання будівлі, відповідно до енергетичного сертифікату (опалення, охолодження)	кВт·год/м ³	
22.	Середнє споживання енергії (теплова енергія, природний газ, електрична енергія і т. д.) за останні 3 роки	МВт·год на рік	
23.	Поточне питоме споживання енергії на м ² опалюваної площі	кВт·год/м ² на рік	

1.2. Технічні та енергетичні характеристики будівлі

Таблиця 1.2.1 Характеристика теплоізоляційної здатності огорожувальних конструкцій

№	Огороджувальні конструкції	Площа	Опір теплопередачі	
		м ²	м ² ·К/Вт	м ² ·К/Вт
			До ЕЕЗ	Після ЕЕЗ
1.	Зовнішні стіни			
2.	Світлопрозорі огорожувальні конструкції (вікна)			
3.	Зовнішні двері			
4.	Суміщене перекриття			
5.	Перекриття над проїздами			
6.	Горищне перекриття неопалювальних горищ			

7.	Покриття опалюваних горищ			
8.	Підлога (підвал)			

Таблиця 1.2.2 Характеристика системи опалення

№	Система опалення	До ЕЕЗ	Після ЕЕЗ
1.	Поточне джерело опалення, що використовуються для опалення		

Таблиця 1.2.3 Характеристика системи гарячого водопостачання

№	Система гарячого водопостачання	До ЕЕЗ	Після ЕЕЗ
1.	Джерело енергії, що забезпечує потреби гарячого водопостачання		
2.	Вид системи гарячого водопостачання, що використовується в будівлі		

Таблиця 1.2.4 Характеристика системи вентиляції

№	Система вентиляції	До ЕЕЗ	Після ЕЕЗ
1.	Тип системи (природна/механічна)		
2.	Джерело енергії вентиляції (опалення)		

Таблиця 1.2.5 Клас енергетичної ефективності

№	Джерело енергії	Базова лінія, кВт•год/рік	Після ЕЕЗ, кВт•год/рік	Економія, кВт•год/рік
1.	Електроенергія			
2.	Опалення (вказати джерело теплопостачання)			
3.	Гаряче водопостачання			
	Всього			
4.	Клас енергоефективності (відповідно до розрахунку)			-

1.3. Інформація щодо тарифів на енергоносії

Таблиця 1.3.3.1 Діючі тарифи, що були використані для розрахунків

№	Показник	Значення показника	
1.	Тариф - тепла енергія		грн./Гкал
2.	Тариф - електроенергія		грн./кВт•год
3.	Тариф – гаряче водопостачання		грн./м ³
4.	Тариф – природний газ		грн./тис. м ³
...	Тариф - [інші види палива/енергії - навести]		[вказати]

1.4. Виміряне (фактичне) енергоспоживання

Таблиця 1.4.1. Виміряне (фактичне) енергоспоживання за три останні роки

Рік _____	Опалення	Електро- енергія	Гаряче водопостачання	Природний газ	Інші види палива
	Гкал	кВт•год	м³	тис. м³	[вказати]
Всього					
Рік _____	Опалення	Електро- енергія	Гаряче водопостачання	Природний газ	Інші види палива
	Гкал	кВт•год	м³	тис. м³	[вказати]
Всього					
Рік _____	Опалення	Електро- енергія	Гаряче водопостачання	Природний газ	Інші види палива
	Гкал	кВт•год	м³	тис. м³	[вказати]
Всього					

1.5. Розрахунки та базове енергоспоживання

Таблиця 1.5.1. Енергетичний бюджет (кВт•год/рік)

Енергетичний бюджет				
Стаття бюджету	Розраховане споживання*	Виміряне (фактичне) споживання**	Розрахована базова лінія до впровадження ЕЕ***	Розраховане споживання після впровадження ЕЕ заходів****
	кВт•год/рік	кВт•год/рік	кВт•год/рік	кВт•год/рік
Опалення				
Вентиляція з підігрівом				
ГВП				
Вентилятори/ насоси				
Освітлення				
Інше				
Охолодження				
Всього				

Примітка: * Визначається відповідно до розрахунку для енергетичного сертифікату до впровадження енергоефективних заходів, тобто поточний стан будівлі.

** Визначається за показниками вузлів обліку.

*** Дорівнює більшому значенню із колонок Розраховане споживання та Виміряне (фактичне) споживання.

**** Визначається відповідно до розрахунку для енергетичного сертифікату після впровадження енергоефективних заходів, тобто стан будівлі якщо всі запропоновані енергоефективні заходи виконані.

Причина відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних:

[У разі наявності відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних вказати причини таких відхилень]

Таблиця 1.5.2. Енергетичний бюджет (кВт•год/м²рік щодо кондиційованої (опалювальної) площі)

Енергетичний бюджет				
Стаття бюджету	Розраховане споживання до впровадження ЕЕ	Виміряне (фактичне) споживання до впровадження ЕЕ	Розрахована базова лінія до впровадження ЕЕ	Розраховане споживання після впровадження ЕЕ заходів
	кВт•год/м²рік	кВт•год/м²рік	кВт•год/м²рік	кВт•год/м²рік
Опалення				
Вентиляція з підігрівом				
ГВП				
Вентилятори/насоси				
Освітлення				
Інше				
Охолодження				
Всього				

1.6. Перелік енергоефективних заходів

[Основні енергоефективні заходи проектів термомодернізації, що покриваються коштами позики, включають:

- Утеплення покрівлі, зовнішніх стін підвальних приміщень (включаючи необхідне підсилення конструктивних елементів)
- Енергозберігаючі світлопрозорі огорожуючі конструкції (вікна, балконні двері, світлопрозорі фасади, світлопрозорі зовнішні двері тощо)
- Енергоефективне освітлення
- Системи рекуперації тепла
- Інвестиції у відновлювані джерела енергії (біопаливо, геліоенергетика, фотоелектричні системи тощо)
- Ефективні системи опалення приміщень та/або гарячого водопостачання
- Ефективні системи розподілу тепла всередині будівлі
- Ефективні системи та засоби контролю (в т.ч. автоматизованого управління систем вентиляції та кондиціонування)
- Ефективні системи управління енергоспоживанням будівлі (включаючи датчики (прилади) вимірювання температури, вологості та рівня CO₂ в приміщеннях)
- Реконструкція газових котелень, у тому числі встановлення котлів на біопаливі (систем індивідуального тепlopостачання)

Основні енергоефективні заходи наведені відповідно до наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 29 листопада 2022 року № 228 «Про затвердження Порядку відбору Кінцевих Бенефіціарів Проекту «Енергоефективність громадських будівель в Україні»]

Таблиця 1.6.1 Перелік енергоефективних заходів

ЕЕ Заходи		Інвестиції	Розрахункова економія	Простий термін окупності
		грн.	грн./рік	років
1.				
2.				
3.				
4.				
...				
Всього по заходах:				

Захід №1 [Назва заходу]**Опис заходу**

[Навести опис заходу та запропоновані технічні рішення]

Найменування заходу	Обсяг робіт	Орієнтовна одинична вартість	Інвестиції
	[Вказати одиницю виміру]	грн.	грн.

Розрахунок по заходу:

Розрахункова економія енергії	кВт·год/рік	
Розрахункова економія енергії	грн.рік	
Простий термін окупності	років	

1.7. Перелік заходів, що належать до не енергоефективних

[Прийнятні до впровадження заходи, які не є енергоефективними:

Стіни, покрівля, фундамент, підвал та інші конструктивні елементи будівлі, якщо вони не ремонтуються в рамках енергоефективних заходів, що впроваджуються:

- Ремонт зовнішніх стін та цоколю
- Ремонт фундаментів, що не пов'язаний з їх підсиленням або перебудовою, в тому числі ремонт або улаштування гідроізоляції фундаментів у підвальних приміщеннях
- Ремонт та оздоблення внутрішніх стін та стель
- Ремонт та підсилення елементів покрівлі (даху)
- Ремонт та відновлення приямків
- Ремонт та улаштування входної групи
- Ремонт та укріплення парпетів покрівлі
- Заміна або ремонт ґрат та огорож на будівлі

- Ремонт та улаштування водостоків та дренажного обладнання будівлі (жолобів, водостічних лійок, водостічних труб і т.д.)
- Улаштування зовнішніх евакуаційних сходів з другого поверху у дитячих садах
- Ремонт та улаштування елементів вхідної групи (перил, поручнів, пандусів, сходів, тощо)

Вікна та двері:

- Заповнення дверних та віконних прорізів

Електрообладнання та електропроводка:

- Заміна електричних мереж, систем освітлення, із зміною та встановленням технічного оснащення, автоматизації, моніторингу й управління систем освітлення будівель
- Ремонт зовнішніх електричних мереж та системи освітлення прибудинкової території, що знаходяться на балансі закладу
- Заміна та встановлення нового кухонного і прального обладнання

Інженерні мережі:

- Заміна або ремонт трубопроводів внутрішньобудинкових систем холодного водопостачання, каналізації

Сантехнічне обладнання та забезпечення потреби у гарячій воді:

- Заміна та/або встановлення ванн, душів та запірно-регулюючої арматури до них
- Ремонт або встановлення сантехнічного обладнання туалетів з використанням обладнання для економії води
- Установлення нових або заміна таких, що вийшли із ладу, бойлерів (водонагрівачів) для забезпечення потреби у гарячій воді

Ліфти та ліфтове обладнання:

- Ремонт ліфтів та ліфтового обладнання, систем диспетчеризації (із заміною основних вузлів та деталей)

Прибудинкова територія:

- Ремонт або улаштування малих архітектурних форм, обладнання дитячих, спортивних та інших майданчиків
- Відновлення або улаштування вимощень, тротуарів та майданчиків навколо будівлі для забезпечення належного відведення дощових та талих вод

Пожежна безпека:

- Монтаж пожежної сигналізації
- Монтаж системи блискавкозахисту
- Ремонт або встановлення зовнішньої пожежної драбини

Забезпечення доступу для маломобільних груп населення:

- Роботи із забезпечення доступності будівель і споруд, їх розумного пристосування з урахуванням потреб маломобільних груп населення

Інші заходи:

- Інші заходи, визначені за результатом проведення обстеження та оцінки технічного стану та зазначені у відповідному Звіті за результатами такого обстеження.

Прийнятні до впровадження заходи, які не є енергоефективними наведені відповідно до наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 29 листопада 2022 року № 228 «Про затвердження Порядку відбору Кінцевих Бенефіціарів Проекту «Енергоефективність громадських будівель в Україні»]

Таблиця 1.7.1 Перелік заходів, що належать до не енергоефективних

№ п/п	Захід	Короткий опис заходу та орієнтовні обсяги робіт	Вартість впровадження
			грн.
1.			
2.			
3.			
[...]			
Всього по заходах:			

1.8. Фінансово - економічна оцінка заходів

Таблиця 1.8.1 Зведені результати розрахунків*

№ п/п	Показники	Одиниця виміру	Значення	Одиниця виміру	Значення
1.	Загальні інвестиції (енергоефективні та не енергоефективні заходи) без ПДВ	грн.		євро	
2.	ПДВ 20%	грн.		євро	
	Загальні інвестиції (енергоефективні та не енергоефективні заходи) з ПДВ	грн.		євро	
3.	Розрахункова економія	грн.		євро	
4.	Чиста поточна/приведена вартість, NPV	грн.		євро	
5.	Внутрішня норма доходності, IRR	%			
6.	Простий термін окупності, PP	років			
	Умови позики від ЕІБ				
7.	Строк кредиту	рік			
8.	Пільговий період	рік			
9.	Відсоткова ставка	%			

Примітка: *Таблиця заповнюється за допомогою наданого для розрахунків інструменту Excel

[Вставити графік грошового потоку з наданого для розрахунків інструменту Excel]

1.9. Екологічна оцінка заходів

Зниження викидів CO₂ досягається впровадженням всіх заходів і становить _____ тонн/рік.

№	Джерело енергії	Коеф. перетворення, тонн/МВ•год/рік	Базова лінія, тонн/рік	Після ЕЕЗ, тонн/рік	Економія, тонн/рік
1.	Електроенергія				
2.	Опалення (вказати джерело теплопостачання)				
3.	Гаряче водопостачання				
	Всього				

1.10. Фото будівлі

Фото стану зовнішніх стін та цоколю

[Навести]

Фото стану вікон та зовнішніх дверей

[Навести]

Фото стану даху (покрівлі)

[Навести]

Фото стану підлоги (підвалу):

[Навести]

Фото стану системи теплопостачання (генерації тепла) та опалення:

[Навести]

Фото стану системи освітлення

[Навести]

Фото стану системи вентиляції:

[Навести]