



Техніко-економічне обґрунтування енергоефективної реновації громадських будівель м. Кременчук

Клієнт

ЄБРР



Назва документа:

Технічний і фінансовий аналіз – Стислий звіт для м. Кременчук

Дата документа

06.12.2017

Редакція: 4



iC consulenten Ziviltechniker GesmbH
Schönbrunner Strasse 297, 1120 Vienna, Austria
T +43 1 521 69-0, F +43 1 521 69-180
office@ic-group.org, www.ic-group.org
FN 137252 t

EN ISO 9001

КОНТРОЛЬНІ ДАНІ ПРО ДОКУМЕНТ

НОМЕР ПРОЕКТУ: 41x170124

ДОКУМЕНТ ПІДГОТОВЛЕНИЙ: **iC consulenten Ziviltechniker GesmbH**
Schönbrunner Strasse 297, A-1120 Vienna
Tel: +43 1 521 69 0
Fax: +43 1 521 69 180
E-Mail: S.ADAMEK@ic-group.org

ПІДГОТОВЛЕНИЙ ДЛЯ: **ЄБРР**
вул. Антоновича, 46 – 46-А,
03150, м. Київ, Україна
Тел.: +380 44 277 11 00
BorysovO@ebrd.com

ДАТА: 06.12.2017

РЕДАКТОР: iC consulenten – HELBL, ADAMEK, LYTVIN; IMEPOWER – ROMANOV

ЗМІСТ

1.	Стислий опис	5
2.	Прогноз фінансового стану для Міста	8
2.1.	Методика	8
2.2.	Припущення, використані в розрахунках потоків грошових коштів	8
2.2.1.	Технічні рішення	8
2.2.2.	Вибір будівель.....	11
2.2.3.	Вартість технічних рішень	15
2.2.4.	Джерела фінансування і умови кредитного фінансування	20
2.2.4.1.	Джерела фінансування.....	20
2.2.5.	Умови кредитного фінансування.....	21
2.2.6.	Терміни впровадження Інвестиційної Програми	21
2.2.7.	Заощадження енергії.....	22
2.2.7.1.	Заощадження теплової енергії	22
2.2.7.2.	Заощадження електричної енергії	23
2.2.7.3.	Заощадження енергії за заходами	23
2.2.8.	Базові розміри тарифів і прогнози на майбутнє	24
2.2.8.1.	Базовий тариф на теплоенергію	24
2.2.8.2.	Тенденція динаміки тарифу на теплоенергію.....	24
2.2.8.3.	Базовий тариф на електроенергію	25
2.2.8.4.	Тенденція динаміки тарифу на електроенергію	25
2.2.9.	Витрати, пов'язані з Муніципальною Компанією з управління проектом	26
2.2.10.	Макроекономічні припущення.....	27
2.3.	Результати розрахунків грошових потоків	27
3.	Значення Проекту для муніципального бюджету м. Кременчук	31
3.1.	Порівняння витрат і вигод для муніципалітету	31
3.2.	Вигоди.....	31
3.3.	Витрати	32

Таблиці

Таблиця 1: Загальний опис рівнів реновації	8
Таблиця 2: ЕЕЗ-ди, запропоновані для дитячих садків	12
Таблиця 3: ЕЕЗ-ди запропоновані для шкіл.....	13
Таблиця 4: ЕЕЗ-ди запропоновані для медичних установ	14
Таблиця 5: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію дитячих садків, тис. євро – Частина 1	16
Таблиця 6: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію шкіл, тис. євро.....	18
Таблиця 7: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію медичних установ, тис. євро	19
Таблиця 8: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію всіх будівель, тис. євро	19
Таблиця 9: Проектні інвестиції за запропонованими заходами (без урахування звільнення від ПДВ закупівель за рахунок коштів гранту СФА).....	20
Таблиця 10: Джерела фінансування для інвестицій в Проект	20
Таблиця 11: Умови кредитного фінансування	21
Таблиця 12: Терміни впровадження Інвестиційної Програми і використання коштів з фінансових джерел (млн. €).....	22
Таблиця 13: Терміни впровадження Інвестиційної Програми і використання коштів з фінансових джерел (млн. €).....	22
Таблиця 14: Заощадження теплової енергії, очікувані у зв'язку з реалізацією Проекту.....	22
Таблиця 15: Заощадження електроенергії, очікувані у зв'язку з реалізацією Проекту.....	23
Таблиця 16: Заощадження енергії за заходами.....	23
Таблиця 17: Прогнозована динаміка тарифу на теплоенергію	25
Таблиця 18: Прогнозована динаміка тарифу на електроенергію	26
Таблиця 19: Витрати на експлуатацію Компанії з управління проектом, застосовані у розрахунках.....	26
Таблиця 20: Інфляція і курс обміну, використані у розрахунках	27
Таблиця 21: Основні результати розрахунків моделі грошових потоків Проекту	28
Таблиця 22: Результати розрахунків моделі грошових потоків (на перші 11 років) для Проекту	29
Таблиця 23: Результати розрахунків моделі грошових потоків (на перші 11 років) для Проекту	30
Таблиця 24: Результати розрахунків моделі грошових потоків для Міста (сценарій швидкої реалізації)	35

Малюнки

Малюнок 1: Порівняння витрат і вигод у зв'язку з реалізацією Проекту	31
Малюнок 2: Вигоди у зв'язку з реалізацією Проекту	32
Малюнок 3: Витрати у зв'язку з реалізацією Проекту	33

1. СТИСЛИЙ ОПИС

Для впровадження Інвестиційної програми енергоефективної реновації муніципалітетом були обрані та Консультантом перевірені **66 з 99 адміністративних будівель** (дитячі садки, школи та медичні установи).

З точки зору характеру заходів з ефектом енергозбереження (ЕЕЗ), Консультант визначив два рівні реновацій: **Рівні реновації I та II**, а також рівень реновації для не-ЕЕЗ - **Рівень «Естетичність і комфорт»**. ЕЕЗ, що увійшли до відповідних рівнів реновації, перераховані нижче:

Рівень I: заходи з регулювання споживання та розподілу теплової енергії головним чином всередині будівлі; зі значною окупністю заходів з енергозбереження.

Рівень II: заходи з утеплення, що виконуються головним чином на зовнішніх поверхнях будівель, які перебувають у відносно хорошому технічному стані, для зменшення втрат тепла через зовнішні поверхні каркасу будівлі (стіни, дах, вікна тощо); із помірною окупністю заходів з енергозбереження.

Заходи **Рівня I** мають бути виконані в будь-якому разі у всіх будинках. **Заходи Рівня II** повинні бути реалізовані разом з **Рівнем I** для будівель, вибраних для обох рівнів реновації.

Нижче наведено основні моменти стосовно оцінки фінансової життєздатності заходів з енергоефективної модернізації адміністративних будівель м. Кременчук (Проект):

1. Дисконтована модель грошових потоків, підготовлена Консультантом, була використана для визначення фінансової життєздатності Проекту та оцінки його впливу на фінансове становище Кременчука. Розрахунки проводились за низкою припущень, наведених у таблиці нижче:

Основні припущення і вихідні дані	Одиниці виміру	
Будівлі		
Кількість будівель	од.	66
Загальна площа будівель	м ²	214 296
Середній розмір будівлі	м ² /буд.	3 247
Енергоспоживання та енергозбереження		
Середнє базове питоме споживання енергії протягом 2014-2016 рр.	кВт·г/м ²	205
Споживання енергії після застосування енергозберігаючих заходів	кВт·г/м ²	112
Загальна економія:	кВт·г/рік	19 878 765
Заощадження тепла	кВт·г/рік	18 844 989
Заощадження електроенергії	кВт·г/рік	1 033 775
Зниження викидів CO ₂	тон/рік	5 330
Вартість проекту		
Капітальні витрати на ЕЕЗ	€/м ²	41,8
	млн. €	9,0
Капітальні витрати на ЕЕЗ і не-ЕЕЗ (Загальні капітальні витрати)	€/м ²	48,1
	млн. €	10,3

(продовження на наступній сторінці)

(продовження з попередньої сторінки)

Основні припущення і вихідні дані	Одиниці виміру	
Джерела фінансування		
Кошти Позичальника	млн. євро (% фін. джерел)	1,0 (10%)
Кредит ЄБРР	млн. євро (% фін. джерел)	6,0 (60%)
Кредит ФЧТ	млн. євро (% фін. джерел)	1,5 (10%)
Грант СФА (0,3 млн. євро)	млн. євро (% фін. джерел)	1,5 (10%)
Всього	млн. євро	10,0*
Додаткові витрати Міста		
Інвестиції у створення КПУП**	тис. євро	6,0
Поточні витрати на діяльність КПУП	тис. євро / рік	60,0
Технічне обслуговування***	тис. євро / рік	99,0
Припущення щодо ставок тарифів		
Базовий тариф на тепlopостачання	грн./Гкал	1 425,19
Зростання тарифу на тепlopостачання	% на рік	6,5%
Базовий тариф на електроенергію	грн./ кВт-г	2,24
Зростання тарифу на електроенергію	% на рік	7,5%
Макроекономічні припущення		
Згідно з базовим сценарієм ЄБРР	-	-

* не збігається з 10,3 млн. € на капітальні витрати через звільнення від податку на додану вартість на 0,3 млн. € для закупівель, що фінансуються за рахунок гранту СФА

** означає Муниципальну Компанію з управління проектом

*** не включена в розрахунок - обґрунтування Проекту за припущення, що Місто буде фінансувати цю статтю витрат окремо

2. Результати розрахунків демонструють фінансову життєздатність проекту відповідно до даних, наведених в наступній таблиці:

Результати	Одиниці виміру	
Обслуговування кредиту ЄБРР/ФЧТ (макс.)	млн. євро/рік	1,17
Обслуговування кредиту ЄБРР/ФЧТ (середн.)	млн. євро/рік	0,80
Загальне енергозбереження (середньорічне)	% до базового рівня	45%
Заощадження електроенергії (середньорічне)	% до базового рівня	25%
Заощадження тепла (середньорічне)	% до базового рівня	47%
Зниження викидів CO ₂ (середньорічне)	% до базового рівня	40%
Енергозаощадження / обслуговування позики (мін.)	разів	1,12x*
Енергозаощадження / обслуговування позики (середн.)	разів	1,77x
Загальні чисті заощадження / обслуговування позики (мін)	разів	1,07x
Загальні чисті заощадження / обслуговування позики (середн.)	разів	1,83x
Загальні енергозаощадження / Вартість проекту	разів	3,78x
Загальні енергозаощадження / витрати Міста	разів	2,97x
Загальні чисті заощадження / витрати Міста	разів	2,60x
ВСД Проекту (20 років)	%	15,2%
ВСД для Міста (вкл.з грантом) (20 років)	%	41,1%
ВСД для Міста (за викл. гранта) (20 років)	%	22,3%
Строк повної окупності (Проект)	років	8,9
Строк повної окупності для Міста (вкл.з грантом)	років	5,5
Строк повної окупності для Міста (за викл. гранта)	років	8,7

* за винятком 1-го року розрахункового періоду

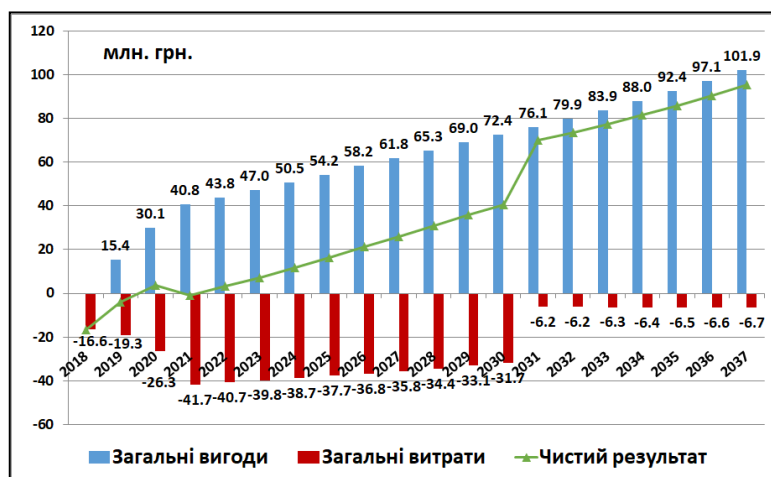
3. Реалізація Проекту забезпечить скорочення витрат бюджету на 44% (у поточних цінах) на послуги централізованого теплопостачання та електроенергію для бюджетних установ, включених до Проекту, як підсумовано в нижченаведеній таблиці.

Будівлі	Базовий рівень енергоспоживання, МВт·год/рік	Майбутній рівень енергоспоживання, МВт·год/рік	Енергозбереження	
			МВт·год/рік	% від базового рівня
Тепло	39 823	20 978	18 845	47,3
Електроенергія	4 135	3 101	1 034	25,0
Всього	43 958	24 079	19 879	45,2
	євро/рік	євро/рік	євро/рік	% від базового рівня
Тепло	1 632 743	860 098	772 645	47,3
Електроенергія	308 747	231 541	77 205	25,0
Всього	1 941 490	1 091 639	849 850	43,8

4. Всі розрахунки були зроблені в €, але результати розрахунків руху грошових коштів для Міста представлені також в гривнях, щоб продемонструвати вплив Проекту на муніципальний бюджет з урахуванням девальвації гривні до € відповідно до базового макроекономічного сценарію ЄБРР:

Прогнозний курс обміну гривні до євро										
Роки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Після 2027
Курс обміну грн. за 1€	30,4	30,6	30,9	31,2	31,4	31,7	31,9	32,2	32,5	32,8

5. За весь розрахунковий період (до 2037 р.), що розглядається при розрахунках грошових потоків, загальний економічний ефект для міста (1,2 млрд.грн.) буде більший за загальну вартість (480 млн. грн.) у 2,6 рази. Чистий економічний ефект для Міста від реалізації проекту складає 750 мільйонів гривень.
6. Щорічний ефект для Міста має перевищити витрати, починаючи з 2020 р., як показано на графіку нижче:



7. Якщо порівняти вартість річної економії електроенергії в поточних цінах (25,4 млн.грн.) з коштами, виділеними в муніципальному бюджеті на 2017 рік для сплати енергоносіїв та комунальних послуг, витрачених бюджетними установами Кременчука (101 млн.грн.), то реалізація Проекту в очікуваному вигляді зменшить ці витрати міста на 25%.

2. ПРОГНОЗ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ДЛЯ МІСТА

2.1. МЕТОДИКА

Фінансовий аналіз проекту енергоефективної модернізації громадських будівель міста Кременчук (Проект) виконується шляхом підготовки Консультантом і розрахунку фінансової моделі грошових потоків. У фінансовій моделі оцінюються фінансові показники на протязі фаз запровадження і експлуатації Проекту шляхом порівняння економічних вигід і витрат, пов'язаних з реалізацією Проекту. Ключовими показниками, що підсумовують фінансові показники Проекту є Внутрішня Ставка Дохідності (ВСД), Коефіцієнт Обслуговування Боргу (КОБ), і співвідношення між припливом грошових коштів і відтоком грошових коштів у муніципальному бюджеті Кременчука (Місто).

Для розрахунків вказаних вище та інших співвідношень використовувалась технічна інформація, яка включає в себе чисті енергозаощадження, що мають бути досягнуті після завершення Проекту, і капітальні витрати на реалізацію Проекту, у тому вигляді, у якому вони були розроблені в ході технічної оцінки громадських будівель міста Кременчук. Також, були використані прогнози (екстраполяції) для деяких фінансових, комерційних і макроекономічних вихідних даних для того, щоб з точністю передбачити фінансові показники Проекту. Ці припущення, як і результати розрахунку моделі фінансових потоків, наведені у наступних розділах цього документу.

2.2. ПРИПУЩЕННЯ, ВИКОРИСТАНІ В РОЗРАХУНКАХ ПОТОКІВ ГРОШОВИХ КОШТІВ

2.2.1. Технічні рішення

Технічні рішення, запропоновані Проектом, відповідають найкращим практиками реалізації подібних проектів у світі і в Україні. Визначено два рівня реновації: *Рівень 1 реновації* включає в себе швидкі заходи з ефектом енергозбереження (ЕЕЗ), а *Рівень 2 реновації* передбачає поглиблену реновацію (стилий опис запропонованих ЕЕЗ наведено у **Таблиця 1.**)

Таблиця 1: Загальний опис рівнів реновації

Назва	Рівень 1 реновації	Рівень 2 реновації
	Регулювання теплопостачання та інші заходи (швидкі ЕЕЗ)	ЕЕЗ поглибленої реновації
Характеристики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роботи виконуються тільки всередині будівель, зосереджені головним чином на регулюванні теплопостачання. 2. Тільки ЕЕЗ з короткостроковою/ середньостроковою окупністю. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роботи виконуються всередині і зовні, зосереджені на утепленні будівлі і енергозбереженні. 2. Встановлення нових систем вентиляції з рекуперацією тепла. 3. ЕЕЗ з довшим періодом окупності, з основними вигодами для якості і очікуваного терміну експлуатації будівлі.
Цілі	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реалізувати всі ЕЕЗ з короткостроковою/ середньостроковою окупністю, які не потрібно бути реалізувати повторно, якщо після цього буде проводитись повна реновація. 2. Забезпечити потрібну температуру у всіх приміщеннях (тільки коли вони використовуються). 3. Зібрати реальні дані з споживання енергії і реальні вихідні дані (клімат всередині будівлі) для встановлення базових рівнів енергоспоживання, що будуть використані для підписання надалі довгострокових контактів на підвищення 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мінімізація майбутньої вартості володіння і експлуатації шляхом суттєвого зниження споживання енергії і обсягів великих аварійних ремонтів чи заміни будівлі у майбутньому. 2. Захист будівлі від подальших корозійних руйнувань (врахування кліматичних особливостей) і збільшення таким чином її цінності і терміну експлуатації. 3. Покращення комфорту і експлуатаційних функцій шляхом удосконалення внутрішніх мереж, вентиляції і інженерних комунікацій. 4. Забезпечення належної технічної, фінансової та організаційної основи для створення

Назва	Рівень 1 реновації	Рівень 2 реновації
	Регулювання теплопостачання та інші заходи (швидкі ЕЕЗ)	ЕЕЗ поглибленої реновації
	енергоефективності. 4. Поетапне збільшення інституційної спроможності разом з ЕСКО і муніципальним органом і обмеження ризиків, пов'язаних з більш складними проектами.	довгострокової системи підвищення рентабельності.
Перелік заходів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановлення індивідуальних теплових пунктів, динамічне балансування, автоматичне регулювання тощо, що дозволяють вимірювати і контролювати постачання тепла. 2. Встановлення терморегуляторів із заданими параметрами на всіх обігрівачах (передбачає промивку та ремонт мережі опалення). 3. Теплоізоляція трубопроводів опалення та гарячої води. 4. Базовий контроль температури у будівлі. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт/ заміна пошкоджених внутрішніх мереж (каналізація, холодна/гаряча вода, електропостачання). 2. Ремонт дефектів у стінах, крівлі, фундаменті тощо. 3. Повна тепло- та гідроізоляція каркасу будівлі. 4. Заміна дверей та вікон. 5. Встановлення вентиляції (з опціональною рекуперацією).
Результат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зниження теоретичного споживання енергії на 10 - 30%. 2. Підвищення комфорту для дітей і пацієнтів, підвищення продуктивності персоналу. 3. Удосконалення інфраструктури опалення будівлі. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Енергозаощадження у розмірі 55 - 70% порівняно з базовим споживанням енергії. 2. Збільшення терміну експлуатації будівель на 30-50 років. 3. Значне вдосконалення естетичності і комфорту будівлі. 4. Встановлення методу

Назва	Рівень 1 реновації	Рівень 2 реновації
	Регулювання теплопостачання та інші заходи (швидкі ЕЕЗ)	ЕЕЗ поглибленої реновації
		планування і винагородження за довгострокові роботи з управління будівлею. 5. Неенергетичні вигоди призведуть до зниження загальної вартості володіння і експлуатації шляхом зниження майбутніх витрат та інших зобов'язань, покращуючи тим самим майбутній фінансовий баланс міста.

2.2.2. Вибір будівель

Розрахунок грошових потоків для Проекту базується на сценарії, що був обраний Консультантом і передбачає реалізацію енергоефективної реновації **66 громадських будівель** (дитячі садки, школи та медичні установи), які були відібрані Муніципалітетом і перевірені Консультантом.

У **Таблиця 2 - Таблиця 4** представлені 66 будівель, що увійшли в Інвестиційну Програму, і підсумовані ЕЕЗ, запропоновані Консультантом для обраних будівель.

Дитячі садки																
№	Установи	Рівень реновації	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термостатичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Утеплення плоских дахів	Утеплення горищ	Вентиляція з рекуперцією тепла	Реконструкція систем опалення	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди
1	Дитячий садок №1	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
2	Дитячий садок №2	1, 2	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●
3	Дитячий садок №3	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
4	Дитячий садок №5	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
5	Дитячий садок №11	1, 2	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●
6	Дитячий садок №12	1, 2	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●
7	Дитячий садок №13	1, 2	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●
8	Дитячий садок №18	1, 2	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●
9	Дитячий садок №23	1, 2	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●
10	Дитячий садок №25	1, 2	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●
11	Дитячий садок №26	1, 2	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●
12	Дитячий садок №28	1, 2	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●
13	Дитячий садок №34	1, 2	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●
14	Дитячий садок №36	1, 2	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●
15	Дитячий садок №58	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
16	Дитячий садок №59	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
17	Дитячий садок №61	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
18	Дитячий садок №62	1, 2	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
19	Дитячий садок №63	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
20	Дитячий садок №64	1, 2	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
21	Дитячий садок №67	1	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
22	Дитячий садок №68	1, 2	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●
23	Дитячий садок №70	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
24	Дитячий садок №74	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
25	Дитячий садок №77	1, 2	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
26	Дитячий садок №78	1, 2	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●
27	Дитячий садок №79	1, 2	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
28	Дитячий садок №80	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●
29	Дитячий садок №32	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
30	Дитячий садок №33	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
31	Дитячий садок №35	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
32	Дитячий садок №41	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
33	Дитячий садок №46	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
34	Дитячий садок №50	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
35	Дитячий садок №55	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
36	Дитячий садок №57	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
37	Дитячий садок №60	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
38	Дитячий садок №65	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●

Таблиця 2: ЕЕЗ-ди, запропоновані для дитячих садків

Джерело інформації: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Школи																
№	Установи	Рівень реновації	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термостатичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Утеплення плоских дахів	Утеплення горищ	Вентиляція з рекуперацією тепла	Реконструкція систем опалення	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди
1	Школа №1	1	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
2	Ліцей №4	1	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●
3	Гімназія №5	1	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●
4	Школа №8	1	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
5	Школа №10	1	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
6	Ліцей №11	1	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●
7	Школа №12	1	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●
8	Школа №17	1	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●
9	Школа №19	1	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
10	Школа №20	1	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
11	Школа №22	1	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●
12	Школа №27	1	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
13	Школа-інтернат №21	1	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
14	Школа №9	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
15	Школа №16	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
16	Школа №18	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
17	Школа №23	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
18	Школа №25	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
19	Школа №26	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
20	Школа №28	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
21	Ліцей №30	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
22	Школа №31	1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
23	Центр дитячої творчості	1	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●

Таблиця 3: ЕЕЗ-ди запропоновані для шкіл

Лікарні та клініки																
№	Установи	Рівень реновації	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термостатичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Утеплення плоских дахів	Утеплення горіщ	Вентиляція з рекуперацією тепла	Реконструкція систем опалення	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди
1	Лікарня Придніпровська (головний корпус)	1, 2	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●
2	Пологовий будинок	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●
3	Лікарня №4 (головний корпус)	1, 2	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●
4	Лікарня №4 (інфекційне відділення)	1, 2	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
5	Поліклініка №1	1, 2	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●

Джерело інформації: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Таблиця 4: ЕЕЗ-ди запропоновані для медичних установ

2.2.3. Вартість технічних рішень

В таблицях з **Таблиця 5 по Таблиця 8** представлені 66 будівель, що увійшли в Інвестиційну Програму, і підсумовані витрати на ЕЕ і не-ЕЕ заходи для кожної будівлі, а також заходи запропоновані Консультантом для відповідних будівель.

Вартість реалізації Проекту з урахуванням 3% на непередбачувані витрати і ПДВ становить за оцінками Консультанта 10,3 млн.€.

Слід згадати, що ЄБРР надане звільнення від податків на всі імпортовані товари, роботи та послуги, а також на всі виплати від місцевих підрядників, якщо вони фінансуються з фондів грантів, що надаються ЄБРР (Ст. 8 Договору про співробітництво між Україною та ЄБРР). Таке звільнення від податків також поширюється на гранти, що надаються через Фонд СФА ЄБРР.

Звільнення від податків набуває чинності тільки після належної реєстрації Проекту у Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України згідно з положеннями Порядку залучення, використання та моніторингу міжнародної технічної допомоги, затвердженого постановою Уряду №153 від 15 лютого 2002 року. Очікується, що фінансування Проекту буде належним чином зареєстроване і отримає право на звільнення від ПДВ закупівель, що фінансуються із фондів гранту СФА. Таким чином, у цих розрахунках передбачається, що закупівлі за рахунок гранту СФА звільняються від ПДВ.

Затверджене фінансування Проекту з коштів гранту 1,5 млн. €. Отже, сума звільнення від ПДВ у зв'язку з грантом становить 300 тис. €. Тому капітальні затрати, що застосовані у розрахунку грошових потоків з вирахуванням звільнення від ПДВ у зв'язку із залученням коштів з гранту SSF для фінансування Проекту становлять 10 млн. €, а не 10,3 млн. €.

Дитячі садки															
Установи	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термостатичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Утеплення плоских дахів	Утеплення горіщ	Вентиляція з рекуперацією тепла	Реконструкція систем опалення	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди	Всього
	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро
Дитячий садок №1	136 949	28 670	2 071	9 785	1 252	-	7 221	-	67 856	-	24 720	-	27 542	34 742	340 809
Дитячий садок №2	63 283	9 198	-	9 476	2 175	-	-	-	50 892	-	21 630	51 153	19 271	24 309	251 388
Дитячий садок №3	84 419	15 558	1 549	9 476	1 483	-	6 625	-	62 712	-	49 440	-	23 783	29 999	285 044
Дитячий садок №5	66 662	19 668	3 773	9 476	2 274	-	13 551	-	57 938	-	40 170	-	21 929	27 661	263 100
Дитячий садок №11	45 856	21 918	-	9 476	593	-	-	-	30 823	-	18 540	25 296	11 454	14 448	178 403
Дитячий садок №12	34 896	16 830	200	9 476	361	14 891	-	-	33 743	-	24 720	-	12 154	15 331	162 601
Дитячий садок №13	41 118	26 224	-	9 476	2 274	16 985	-	-	28 969	-	18 540	-	12 875	16 241	172 701
Дитячий садок №18	45 279	36 302	-	11 082	1 483	18 284	-	-	26 605	-	18 540	-	11 814	14 902	184 291
Дитячий садок №23	43 301	8 219	-	94 760	396	13 503	-	-	24 797	-	15 450	-	10 856	13 694	224 977
Дитячий садок №25	29 829	8 513	602	11 082	396	14 247	-	-	-	21 442	18 540	-	12 298	15 513	132 460
Дитячий садок №26	42 354	18 396	-	18 952	1 582	9 718	-	-	41 530	-	24 720	-	14 121	17 813	189 185
Дитячий садок №28	30 941	8 122	655	9 270	567	14 767	-	-	26 790	-	24 720	-	10 063	12 694	138 588
Дитячий садок №34	81 782	33 563	-	11 082	989	-	-	-	60 070	-	33 990	74 075	21 630	27 284	344 464
Дитячий садок №36	41 200	15 656	-	9 476	593	-	-	-	28 737	-	15 450	26 611	12 721	16 046	166 490
Дитячий садок №58	72 141	24 658	2 065	9 476	2 571	-	4 746	-	43 523	-	27 810	-	19 343	24 400	230 733
Дитячий садок №59	101 105	18 689	1 934	11 082	1 681	-	8 093	-	68 644	-	55 620	-	26 255	33 118	326 221
Дитячий садок №61	88 292	21 233	1 484	11 082	1 978	-	7 581	-	63 870	-	33 990	-	27 892	35 183	292 586
Дитячий садок №62	69 793	50 686	-	9 476	2 769	-	7 582	-	60 487	-	27 810	-	24 112	30 415	283 130
Дитячий садок №63	101 640	9 100	1 159	9 476	1 833	-	7 268	-	59 374	-	30 900	-	26 389	33 287	280 426
Дитячий садок №64	59 905	32 193	-	9 476	2 503	-	5 101	-	51 449	-	21 630	-	19 271	24 309	225 836
Дитячий садок №67	-	20 646	742	9 476	2 769	-	4 511	-	-	-	-	-	1 416	3 573	43 133
Дитячий садок №68	73 542	-	1 575	9 476	396	17 545	-	-	43 198	-	37 080	-	19 189	24 205	226 205
Дитячий садок №70	94 307	27 398	1 283	11 082	1 088	-	6 155	-	50 475	-	24 720	-	22 433	28 297	267 239
Дитячий садок №74	54 137	42 858	1 432	11 082	1 285	-	6 518	-	56 223	-	33 990	-	22 021	27 778	257 324
Дитячий садок №77	72 965	21 821	697	9 476	1 185	-	4 511	-	37 590	-	21 630	-	14 235	17 956	202 065

Таблиця 5: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію дитячих садків, тис. євро – Частина 1

Дитячі садки															
Установи	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термостатичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Утеплення плоских дахів	Утеплення орищ	Вентиляція з рекуперацією тепла	Реконструкція систем опалення	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди	Всього
	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро
Дитячий садок №78	95 584	58 123	-	19 570	2 966	-	-	-	77 775	-	49 440	71 519	30 519	38 497	443 993
Дитячий садок №79	68 351	17 907	817	9 476	2 670	-	4 651	-	33 511	-	18 540	-	14 894	18 787	189 603
Дитячий садок №80	95 831	25 147	2 089	10 815	2 274	-	7 095	-	62 712	-	43 260	-	27 862	35 144	312 229
Дитячий садок №32	-	-	-	9 476	-	-	-	9 957	-	-	-	-	2 027	5 113	26 572
Дитячий садок №33	-	-	-	9 476	-	-	-	9 957	-	-	-	-	1 983	5 004	26 420
Дитячий садок №35	-	-	-	9 476	-	-	-	9 957	-	-	-	-	2 208	5 571	27 212
Дитячий садок №41	-	-	-	9 476	-	-	-	6 523	-	-	-	-	1 696	4 277	21 972
Дитячий садок №46	-	-	-	9 476	-	-	-	8 240	-	-	-	-	1 786	4 506	24 009
Дитячий садок №50	-	-	-	9 476	-	-	-	11 673	-	-	-	-	2 437	6 148	29 734
Дитячий садок №55	-	-	-	9 476	-	-	-	6 523	-	-	-	-	1 682	4 243	21 924
Дитячий садок №57	-	-	-	9 476	-	-	-	6 523	-	-	-	-	1 789	4 513	22 302
Дитячий садок №60	-	-	-	9 476	-	-	-	9 957	-	-	-	-	2 032	5 126	26 590
Дитячий садок №65	-	-	-	9 476	-	-	-	9 957	-	-	-	-	2 321	5 856	27 611
Всього	1 835 460	637 297	24 127	477 624	44 385	119 939	101 209	89 267	1 250 291	21 442	775 590	248 655	538 303	705 981	6 869 570

Таблиця 5: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію дитячих садків, тис. євро – Частина 2

Школи										
Установи	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термо-статичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди	Всього
	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро
Школа №1	61 156	7 426	12 590	2 682	-	16 723	-	6 434	16 233	123 245
Ліцей №4	39 923	2 644	18 952	1 545	47 895	8 034	-	8 914	22 487	150 394
Гімназія №5	2 251	5 154	13 032	2 373	43 054	-	-	5 576	14 068	85 508
Школа №8	89 533	7 332	11 808	2 221	-	20 376	-	8 106	20 450	159 826
Школа №10	10 274	1 791	11 808	1 285	-	11 507	-	3 793	9 570	50 030
Ліцей №11	23 680	4 595	13 875	1 187	28 346	-	-	4 913	12 395	88 990
Школа №12	1 663	5 934	21 840	1 483	-	13 007	-	5 880	14 835	64 642
Школа №17	106 657	3 156	21 630	2 009	43 126	11 000	-	9 366	23 628	220 571
Школа №19	23 093	2 218	11 808	1 329	-	12 282	-	3 718	9 381	63 827
Школа №20	30 138	1 834	11 808	528	-	11 058	-	3 715	9 373	68 455
Школа №22	9 981	1 618	11 082	1 879	29 046	-	-	4 590	11 579	69 774
Школа №27	24 365	716	11 082	-	-	5 208	-	2 038	5 142	48 551
Школа-інтернат №21	27 300	5 422	11 808	593	-	15 092	-	6 003	15 144	81 362
Школа №9	-	-	7 210	-	-	-	9 957	1 762	4 446	23 375
Школа №16	-	-	12 360	-	-	-	13 390	5 824	14 692	46 266
Школа №18	-	-	10 300	-	-	-	10 300	3 418	8 622	32 639
Школа №23	-	-	10 300	-	-	-	10 300	3 150	7 948	31 698
Школа №25	-	-	12 360	-	-	-	13 390	5 253	13 253	44 256
Школа №26	-	-	11 330	-	-	-	10 987	4 356	10 989	37 661
Школа №28	-	-	12 360	-	-	-	11 673	5 852	14 763	44 648
Ліцей №30	-	-	13 390	-	-	-	10 643	7 967	20 099	52 099
Школа №31	-	-	13 390	-	-	-	10 643	7 581	19 126	50 740
Центр дитячої творчості	-	-	9 476	-	-	5 608	-	2 928	7 387	25 400
Всього	450 012	49 840	295 598	19 114	191 467	129 895	101 283	121 139	305 608	1 663 955

Таблиця 6: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію шкіл, тис. євро

Лікарні та клініки											
Установи	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термо-статичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Утеплення горищ	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди	Всього
	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро
Лікарня Придніпровська (головний корпус)	106 543	37 085	1 532	11 082	670	-	9 228	32 399	39 037	49 241	286 816
Пологовий будинок	315 221	52 741	1 041	28 840	8 108	-	28 416	54 980	129 337	163 146	781 831
Лікарня №4 (головний корпус)	112 723	42 076	4 679	13 170	2 274	8 306	8 306	-	45 196	57 011	293 741
Лікарня №4 (інфекційне відділення)	104 401	35 813	4 041	11 901	8 430	-	15 710	-	29 015	36 600	245 909
Поліклініка №1	57 680	-	612	9 476	198	22 109	-	17 048	22 578	28 479	158 179
Всього	696 568	167 715	11 905	74 468	19 679	30 415	61 659	104 427	265 163	334 477	1 766 475

Таблиця 7: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію медичних установ, тис. євро

Всі будівлі															
Установи	Утеплення стін	Заміна вікон	Теплова ізоляція труб	Теплові пункти	Заміна дверей	Термо-статичні регулятори	Балансуючі клапани і реновація труб	Теплова ізоляція труб і регулятори	Утеплення плоских дахів	Утеплення горищ	Вентиляція з реку-перацією тепла	Рекон-струкція систем опалення	Інші ЕЕЗ-ди	Не ЕЕЗ-ди	Всього
	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро	Інвестиції, євро
Всього інвестицій	2 532 028	1 255 024	85 871	847 690	83 178	341 821	292 763	190 550	1 250 291	125 868	775 590	248 655	924 605	1 346 066	10 300 000

Таблиця 8: Капітальні витрати (у т.ч. ПДВ, без урахування звільнення від ПДВ закупівель за грантом СФА) на енергоефективну реновацію всіх будівель, тис. євро

Джерело інформації для Таблиця 5 - Таблиця 8: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Інвестиції за заходами, які застосовуються у моделі до будівель, обраних для енергоефективної реновації, підсумовані у Таблиця 9.

№	Заходи	Кількість будівель	Кількість	Од-вимір.	Ціна, €/од.	Разом, в €
1	Утеплення стін	32	61 457	м ²	41,2	2 532 028
2	Заміна вікон	44	12 826	м ²	97,8	1 255 024
3	Теплоізоляція труб	35	14 131	м ²	6,1	85 871
4	Заміна дверей	45	932	м ²	89,2	83 178
5	Термостатичні клапани	15	2 021	одиниць	169,1	341 821
6	Відновлення балансувальних клапанів та трубопроводів	30	934	одиниць	313,5	292 763
7	Реконструкція системи опалення	5	5	одиниць	49 731,0	248 655
8	Індивідуальний тепловий пункт	66	73	одиниць	11 612,2	847 690
9	Теплоізоляція трубопроводів та регулятори	19	19	будівлі	10 028,9	190 550
10	Утеплення плоских дахів	26	26 975	м ²	46,3	1 250 291
11	Утеплення мансардних приміщень	4	4 526	м ²	27,8	125 868
12	Вентиляція з регенерацією тепла	27		будівлі		775 590
13	Не-ЕЕЗ-ди	66		будівлі		1 346 066
14	Інші ЕЕЗ-ди	66		будівлі		924 605
	Разом					10 300 000

Джерело інформації: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Таблиця 9: Проектні інвестиції за запропонованими заходами (без урахування звільнення від ПДВ закупівель за рахунок коштів гранту СФА)

2.2.4. Джерела фінансування і умови кредитного фінансування

2.2.4.1. Джерела фінансування

Джерела коштів на фінансування Проекту, використані у розрахунку грошових потоків, підсумовані у Таблиця 10.

Джерело коштів	Прогнозовані інвестиції (млн. €)
Позика ЄБРР	6,0
Позика ФЧТ	1,5
Інвестиційний грант СФА	1,5
Місцеве часткове фінансування	1,0
Разом	10,0

Джерело інформації: ЄБРР

Таблиця 10: Джерела фінансування для інвестицій в Проект

Фінансування майбутніх витрат на обслуговування (операційні витрати) і експлуатаційні витрати Муніципальної Компанії з управління проектом мають забезпечуватись Містом:

1. Передбачається, що початкові інвестиції на те, щоб створити і розпочати роботу Муніципальної Компанії з управління проектом будуть отримані із додаткового внеску від муніципалітету м. Кременчук. В моделі припущення щодо цих витрат оцінене у розмірі 6 000 €.
2. Ймовірні вигоди через зниження витрат на обслуговування (утримання) після реновації будівель та внутрішніх систем будівель у розрахунку не враховуються. Прогнозовані Консультантом витрати на обслуговування (утримання) після реновації оцінені у 1 500 € щорічно на одну будівлю і фінансуються з коштів муніципального бюджету.

2.2.5. Умови кредитного фінансування

Умови кредитного фінансування, прийняті у розрахунках, підсумовані у **Таблиця 11**.

Валюта і сума	7,5 млн. €
Термін повернення кредиту	13 років
Пільговий період	3 роки
Разова комісія	фіксований 1,0% від кредитів ЄБРР та ФЧТ, разова виплата після набуття чинності Кредитним Договором
Комісія за зобов'язання	0,5% на рік на неосвоєну суму кредиту, сплачується після набуття чинності Кредитним Договором
Виплата процентів	Кожні півроку
Процентна ставка	6-місячний EURIBOR* + Маржа
Маржа	Транш кредиту ЄБРР: 7,00% на рік (фіксована) Транш кредиту ФЧТ: 0,75% на рік (фіксована)
Погашення основної суми	20 внесків з виплатою кожні півроку

Джерело інформації: ЄБРР, припущення Консультанта щодо ставки EURIBOR

Таблиця 11: Умови кредитного фінансування

**оскільки 6-місячний Euribor є негативним на момент підготовки цього документу, у розрахунках застосовується нульова ставка Euribor*

2.2.6. Терміни впровадження Інвестиційної Програми

Календарні терміни впровадження Інвестиційної Програми за базовим сценарієм підсумовані у **Таблиця 12**. Передбачається, що робота Муніципальної Компанії з управління проектом розпочнеться у 2018 році, тендери на контракти на підвищення енергоефективності будуть проведені у 2018 році, і контракти з ЕСКО будуть укладатись наприкінці того ж самого року. У 2019 – 2020 рр. буде завершено запровадження ЕЕЗ в обраних будівлях: *Рівень 1 реновації* буде реалізованим у будівлях, що підлягають тільки цьому рівню реновації, до початку 2020 р., і *Рівень 2 реновації* – до початку 2021 р.

Роки	2018	2019	2020	Разом
ЄБРР/ФЧТ	-	1,766	5,734	7,5
СФА	-	0,353	1,147	1,5
Муніципальний бюджет	0,006*	1,0	-	1,0
Разом	0,006*	3,1	6,9	10,0

Таблиця 12: Терміни впровадження Інвестиційної Програми і використання коштів з фінансових джерел (млн. €)

* 6 000 € - початкові інвестиції Міста у Муніципальну Компанію з управління проектом, для її роботи на рівні, необхідному для реалізації проекту.

Джерело інформації: Оцінки Консультантами впровадження Інвестиційної Програми за сценарієм швидкої реалізації підсумовані у **Таблиця 13**.

Передбачається, що робота Муніципальної Компанії з управління проектом розпочнеться у 2018 році, тендери на контракти на підвищення енергоефективності будуть проведені на початку 2018 року, і контракти з ЕСКО будуть укладатись у першій половині того ж року. У 2018 – 2020 рр. буде завершено запровадження ЕЕЗ в обраних будівлях: *Рівень 1 реновації* буде реалізованим у будівлях, що підлягають тільки цьому рівню реновації, наприкінці 2018 р., і *Рівень 2 реновації* – у 2020-2021 р.

Роки	2018	2019	2020	Разом
ЄБРР/ФЧТ	3,000	2,250	2,250	7,5
SSF	0,600	0,450	0,450	1,5
Муніципальний бюджет	0,406*	0,300	0,300	1,0
Разом	4,006*	3,0	3,0	10,0

Таблиця 13: Терміни впровадження Інвестиційної Програми і використання коштів з фінансових джерел (млн. €)

* 6 000 € - початкові інвестиції Міста у Муніципальну Компанію з управління проектом, для її роботи на рівні, необхідному для реалізації проекту.

Джерело інформації: Оцінки Консультанта

2.2.7. Заощадження енергії

2.2.7.1. Заощадження теплової енергії

Сумарні заощадження теплової енергії, прийняті у розрахунку грошових потоків для будівель, обраних для енергоефективної реновації, підсумовані у **Таблиця 14**.

Будівлі	Базове споживання теплової енергії, Гкал/рік (МВт-год/рік)	Майбутнє споживання теплової енергії, Гкал/рік (МВт-год /рік)	Заощадження теплової енергії	
			Гкал/рік (МВт-год /рік)	% від базового рівня
Відібрані тільки для відновлення Рівня 1	17 455 (20 287)	12 941 (15 040)	4 514 (5 246)	25,9
Відібрані для відновлення Рівня 1 та Рівня 2	16 810 (19 536)	5 109 (5 937)	11 701 (13 599)	69,6
Загалом	34 265/(39 823)	18 050/(20 978)	16 215/(18 845)	47,3

Джерело інформації: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Таблиця 14: Заощадження теплової енергії, очікувані у зв'язку з реалізацією Проекту

2.2.7.2. Заощадження електричної енергії

Сумарні заощадження електроенергії, прийняті у розрахунку грошових потоків для будівель, обраних для енергоефективної реновації, підсумовані у **Таблиця 15**.

Будівлі	Базове споживання електричної енергії, МВт·год /рік	Майбутнє споживання електричної енергії, МВт·год /рік	Заощадження електричної енергії	
			МВт·год /рік	% від базового рівня
Відібрані тільки для відновлення Рівня 1	1,741	1,534	0,207	11,9
Відібрані для відновлення Рівня 1 та Рівня 2	2 401	1 574	0,827	34,4
Загалом	4 135	3 101	1 034	25,0

Джерело інформації: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Таблиця 15: Заощадження електроенергії, очікувані у зв'язку з реалізацією Проекту

2.2.7.3. Заощадження енергії за заходами

Заощадження енергії за заходами, прийняті у розрахунку грошових потоків для будівель, обраних для енергоефективної модернізації, підсумовані у **Таблиця 16**.

№	Заходи	Кількість будівель	Заощадження тепла, МВт·год	Заощадження електроенергії, МВт·год	Зниження викидів CO ₂ , тон
1	Утеплення стін	32	5 685	86	1 339
2	Заміна вікон	44	2 090	142	626
3	Теплоізоляція труб	35	974	128	355
4	Заміна дверей	45	240	143	202
5	Термостатичні клапани	15	237	34	89
6	Відновлення балансувальних клапанів та трубопроводів	30	365	116	202
7	Реконструкція системи опалення	5	307	5	75
8	Індивідуальний тепловий пункт	66	5 767	223	1 554
9	Ізоляція трубопроводів та регуляторів	19	557	77	206
10	Ізоляція плоских дахів	26	1 569	36	397
11	Ізоляція мансардних приміщень	4	219	12	60
12	Вентиляція з регенерацією тепла	27	836	32	225
	Загалом		18 845	1 034	5 330

Джерело інформації: Результати технічної перевірки існуючих енергетичних аудитів

Таблиця 16: Заощадження енергії за заходами

Передбачається, що за базовим сценарієм:

1. 37% очікуваного заощадження енергії буде досягнуто на другому році дії кредитного договору (завершення Рівня 1 реновації відповідних будівель до початку 2020);
2. 100% очікуваного заощадження енергії буде досягнуто починаючи з третього року кредитного договору (завершення Рівня 2 реновації до початку 2021).

У разі сценарію швидкої реалізації 37% очікуваного заощадження енергії буде досягнуто на першому році кредитного договору, а повне заощадження енергії – починаючи з третього року кредитного договору.

2.2.8. Базові розміри тарифів і прогнози на майбутнє

2.2.8.1. Базовий тариф на теплоенергію

Базовий тариф на теплоенергію приймається у розрахунку на рівні 1 425,19 грн./Гкал (1,23 грн./кВт*г, застосовано перевідний коефіцієнт 1 162,22 кВт*г/Гкал), з урахуванням ПДВ або 47,5 €/Гкал (0,04 €/кВт*г (при прийнятому курсі обміну гривні до євро 30:1). Такий розмір тарифу діє на рівні місцевої муніципальної компанії централізованого тепlopостачання *Теплоенерго* з 13 січня 2017 року.

2.2.8.2. Тенденція динаміки тарифу на теплоенергію

Припускається, що тариф на теплоенергію виросте у 2018 році на 20,8% порівняно з розміром базового тарифу, тобто до 1 722 грн./Гкал або 56,6 €/Гкал (1,48 грн./кВт*г або 0,05 €/кВт*г) (при прийнятому курсі обміну гривні до євро 30,4:1).

Це припущення базується на тарифній заявці, поданій муніципальною компанією централізованого тепlopостачання *Теплоенерго* на затвердження тарифу з урахуванням повного відшкодування всіх витрат. Згідно з тарифною заявкою компанія очікує, що розмір тарифу на теплоенергію для бюджетних установ зросте з поточного рівня 1 425,19 грн./Гкал (з ПДВ) до 1 955,57 грн./Гкал (з ПДВ), тобто на 37,2%.

Консультант передбачає, що регулятор не погодиться зі збільшенням розміру тарифу у повній мірі, запропонованій *Теплоенерго*, і консервативно припускає у розрахунках, що у 2018 році розмір тарифу зросте на 20,8%. За інформацією компанії централізованого тепlopостачання, базові елементи собівартості, закладені в тариф, були затверджені у 2014 році, і з того часу тільки паливна складова тарифу переглядалась згідно з тенденцією зміни цін на природний газ. За розрахунками *Теплоенерго* станом на сьогоднішній день затверджений розмір тарифу на теплову енергію покриває витрати комунальної компанії тільки на 80%. Таким чином, вже сьогодні економічно виправданий розмір тарифу на теплоенергію, який покриватиме поточні витрати, має бути щонайменше на рівні 1 780 грн./Гкал або на 25% вище за його поточний рівень.

На наступні роки, прийнята у розрахунках динаміка тарифу враховує поступове зниження темпу щорічного зростання тарифу, з його приведенням на початок 2030 року у відповідність до національного індексу інфляції, розрахованого відповідно до макроекономічного прогнозу ЄБРР (базовий сценарій). **Таблиця 17** підсумовує прийняту у фінансовій моделі динаміку зростання розміру тарифу на теплоенергію.

Припущення щодо зростання розміру тарифу на теплоенергію, % порівняно з минулим роком							
2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027	2028-2029	з 2030 р.
20,8%	15,0%	8,2%	7,6%	7,1%	6,1%	5,5%	5,0%

Джерело інформації: Оцінки Консультанта

Таблиця 17: Прогнозована динаміка тарифу на теплоенергію

Наведені нижче фундаментальні фактори підтверджують припущення щодо зростання розмірів тарифів на теплоенергію в середньостроковій перспективі:

1. *Подальше помірне зростання цін на газ.* Світовий Банк у Прогнозі цін на сировинні товари, випущеному у жовтні 2017 року (текст доступний за посиланням <http://pubdocs.worldbank.org/en/678421508960789762/CMO-October-2017-Forecasts.pdf>) припускає зростання цін на газ в Європі з 5,5 \$/млн.БТО у 2017 році до 8,0 \$/млн. БТО у 2030 році, тобто на 2,9% за рік у номінальному вираженні. Реформа газового ринку України просувається вперед, що ймовірно означатиме наближення цін на газ в Україні і на газовому ринку ЄС;
2. Потреби у інвестиціях для модернізації сектору централізованого тепlopостачання оцінені Мінрегіоном України у 3 млрд. \$ на котельні та ТЕЦ та 3 млрд. \$ на мережі централізованого тепlopостачання. У 2016 році Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, затвердила програми інвестицій для основних комунальних компаній централізованого тепlopостачання на 861 млн. грн., або приблизно 30 млн. €. Зростання інвестиційної складової тарифів на теплоенергію неминуче для забезпечення збереження стабільної роботи систем централізованого тепlopостачання.

2.2.8.3. Базовий тариф на електроенергію

Базовий тариф на електроенергію приймається на рівні 2,24 грн./кВт*г, з урахуванням ПДВ, або 0,07 €/кВт*г (при прийнятому курсі обміну гривні до євро 30:1). Розмір тарифу на електроенергію для споживачів, підключених до електричних мереж 2-го класу напруги (<35 кВ) прийнятий у розрахунку станом на вересень 2017 року. У цьому тарифі враховано ПДВ через те, що бюджетні установи, які не є зареєстрованими платниками ПДВ, платять за електроенергію згідно з тарифом з урахуванням ПДВ (подібно до тарифу на теплоенергію).

2.2.8.4. Тенденція динаміки тарифу на електроенергію

Зростання тарифу на електроенергію на 2018 рік прийнято на рівні 10,6% порівняно з минулим роком, з поступовим зниженням темпу зростання, який на початок 2030 року буде відповідати національному індексу інфляції, розрахованому за макроекономічним прогнозом ЄБРР (базовий сценарій). **Таблиця 18** підсумовує прийняту у фінансовій моделі динаміку зростання розміру тарифу на електроенергію.

Припущення щодо зростання розміру тарифу на електроенергію, % порівняно з минулим роком						
2018	2019-2025	2026	2027	2028	2029	з 2030 р.
10,6	10,3	9,2	8,2	7,1	6,1	5,0

Джерело інформації: Оцінки Консультанта

Таблиця 18: Прогнозована динаміка тарифу на електроенергію

Починаючи з 2010 року тариф на електроенергію зростав в середньому на 16% кожного року. Наведені нижче ключові фактори підтверджують припущення щодо зростання розмірів тарифів на електроенергію в середньостроковій перспективі:

1. Подальше помірне зростання цін на газ і вугілля;
2. Дуже значні потреби у інвестиціях в сектор, які оцінювались на рівні приблизно 30 млрд. € до 2030 року. У 2016 році капітальні інвестиції всіх компаній, підпорядкованих Міністерству енергетики та вугільної промисловості України, у сумі склали 0,6 млрд. \$. Таким чином, сектор продовжив накопичення відкладеного попиту на інвестиції.

2.2.9. Витрати, пов'язані з Муніципальною Компанією з управління проектом

Передбачається, що експлуатаційні (операційні) витрати на муніципальну компанію складатимуть щорічно приблизно 60 000 € при прийнятому курсі обміну гривні до євро 30:1, як підсумовано у Таблиця 19.

	Витрати*	в грн.	в євро
1.	Оплата праці співробітників		
1.1	Директор	16 200	540
1.2	Бухгалтер	9 000	300
1.3	Керівник проекту	10 800	360
1.4	Спеціаліст по закупках	9 000	300
1.5	Головний інженер	13 500	450
1.6	Інженер технічного нагляду	10 800	360
1.7	Фахівець з оцінки вартості	8 100	270
1.8	Юрист	10 800	360
1.9	Економіст	10 800	360
1.10	Спеціаліст з міжнародних відносин	10 800	360
	Загалом заробітна плата/місяць	109 800	3 660
	Соціальні відрахування/місяць	24 156	805,2
	Загалом зарплата та соціальні відрахування/місяць	133 956	4 465,2
	Загалом заробітна плата та соціальні відрахування/рік	1 607 472	53 582,4
2.	Оренда офісу та комунальні платежі/рік	72 000	2 400
3.	Оренда автотранспорту/рік	20 000	667
4.	Інше/рік	100 528	3 351
	Всього	1 800 000	60 000

Джерело інформації: Муніципалітет, власна оцінка Консультанта

Таблиця 19: Витрати на експлуатацію Компанії з управління проектом, застосовані у розрахунках

Передбачається, що у 2018 році (рік проведення тендерів) експлуатаційні витрати на Муніципальну Компанію з управління проектом складуть 25% від прогнозованої повної вартості роботи компанії.

Оцінки стосовно витрат Муніципальної компанії з управління проектом можуть уточнюватись в процесі планування муніципального бюджету.

2.2.10. Макроекономічні припущення

Для прогнозування інфляції місцевої валюти та курсу обміну гривні до євро був використаний останній на час написання цього документу макроекономічний прогноз ЄБРР, підсумований у **Таблиця 20**.

Макроекономічні припущення										
Роки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Після 2027
Курс обміну грн.:€	30,4	30,6	30,9	31,2	31,4	31,7	31,9	32,2	32,5	32,8
Інфляція, % відносно минул. року	7,4	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Джерело інформації: ЄБРР

Таблиця 20: Інфляція і курс обміну, використані у розрахунках

2.3. РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ

Основні результати розрахунків моделі грошових потоків Проекту для обох сценаріїв представлені у **Таблиця 21**

Результати	Одиниці виміру	
Обслуговування кредиту ЄБРР/ФЧТ (макс.)	Млн. €/рік	1,17
Обслуговування кредиту ЄБРР/ФЧТ (середн.)	Млн. €/рік	0,80
Загальне енергозбереження (середньорічне)	% до базового рівня	45%
Заощадження електроенергії (середньорічне)	% до базового рівня	25%
Заощадження тепла (середньорічне)	% до базового рівня	47%
Зниження викидів CO ₂ (середньорічне)	% до базового рівня	40%
Енергозаощадження / обслуговування позики (мін.)	Разів	1,12x
Енергозаощадження / обслуговування позики (середн.)	Разів	1,77x
Загальні чисті заощадження / обслуговування позики (мін)	Разів	1,07x
Загальні чисті заощадження / обслуговування позики (середн.)	Разів	1,83x
Загальні енергозаощадження / Вартість проекту	Разів	3,78x

(продовження таблиці на наступній сторінці)

(продовження таблиці з попередньої сторінки)

Результати	Одиниці виміру	
Загальні енергозаощадження / витрати Міста	разів	2,97х
Загальні чисті заощадження / витрати Міста	разів	2,60х
Норма повернення інвестицій (20 років)	%	15,2%
ВСД для Міста (вкл.з грантом) (20 років)	%	41,1%
ВСД для Міста (за викл. гранта) (20 років)	%	22,3%
Строк повної окупності (Проект)	років	8,9
Строк повної окупності для Міста (вкл.з грантом)	років	5,5
Строк повної окупності для Міста (за викл. гранта)	років	8,7

Джерело інформації: Результати розрахунків фінансової моделі

Таблиця 21: Основні результати розрахунків моделі грошових потоків Проекту

Грошові потоки для базового сценарію представлені у **Таблиця 22**, для сценарію швидкої реалізації – в **Таблиця 23**.

Періоди моделі	Одиниці	Разом (20 років)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Обсяг заощаджень електроенергії	кВт·г	18 996 770	-	389 467	1 033 123	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775
Обсяг заощаджень теплової енергії	кВт·г	346 068 093	-	6 873 066	18 830 208	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989
Загальне зменшення викидів CO2	кг	97 899 968	-	1 956 742	5 326 383	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403
Прибуток												
Прибуток від заощаджень електроенергії	тис.євро	3 630	-	35	101	110	120	131	144	157	170	182
Прибуток від заощаджень теплової енергії	тис.євро	34 324	-	383	1 123	1 198	1 275	1 352	1 439	1 527	1 620	1 703
Загальний прибуток від заощадження енергії	тис.євро	37 954	-	417	1 223	1 308	1 395	1 484	1 583	1 684	1 791	1 885
Загальні операційні витрати	тис.євро	(1 155)	(15)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)
Грошовий потік від експлуатації операційної діяльності	тис.євро	36 799	(15)	357	1 163	1 248	1 335	1 424	1 523	1 624	1 731	1 825
Інвестиції у проект	тис.євро	(10 000)	-	(3 119)	(6 881)	-	-	-	-	-	-	-
Інвестиції у компанію з управління	тис.євро	(6)	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Інвестиційний грошовий потік	тис.євро	(10 006)	(6)	(3 119)	(6 881)	-	-	-	-	-	-	-
Грошовий потік до фінансування	тис.євро	26 792	(21)	(2 761)	(5 718)	1 248	1 335	1 424	1 523	1 624	1 731	1 825
Використання кредиту	тис.євро	7 500	-	1 766	5 734	-	-	-	-	-	-	-
Використання гранту СФА	тис.євро	1 500	-	353	1 147	-	-	-	-	-	-	-
Погашення кредиту	тис.євро	(7 500)	-	-	-	(750)	(750)	(750)	(750)	(750)	(750)	(750)
Виплата процентів за кредитом	тис.євро	(2 797)	-	(102)	(431)	(420)	(377)	(334)	(291)	(248)	(205)	(162)
Виплата комісій за кредитом	тис.євро	(141)	(113)	(29)	-	-	-	-	-	-	-	-
Фінансування кап. витрат містом	тис.євро	1 006	6	1 000	-	-	-	-	-	-	-	-
Фінансування дефіциту коштів управляючої компанії містом	тис.євро	128	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Грошовий потік після фінансування	тис.євро	(304)	21	2 988	6 450	(1 170)	(1 127)	(1 084)	(1 041)	(998)	(955)	(912)
Чистий грошовий потік	тис.євро	26 488	-	227	732	77	208	340	482	626	776	913
Грошовий баланс	тис.євро		-	227	959	1 037	1 244	1 584	2 066	2 693	3 468	4 382
Чистий економічний ефект для Міста	тис.євро	25 354	(134)	(773)	732	77	208	340	482	626	776	913

Джерело інформації: Результати фінансової моделі

Таблиця 22: Результати розрахунків моделі грошових потоків (на перші 11 років) для Проекту

Закінчення періоду моделі	Одиниці	Разом (20 років)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Обсяг заощаджень електроенергії	кВт*г	18 996 638	-	561 546	860 913	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775	1 033 775
Обсяг заощаджень теплової енергії	кВт*г	343 437 280	-	8 144 458	14 928 004	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989	18 844 989
Загальне зменшення викидів CO2	кг	97 302 640	-	2 420 558	4 265 239	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403	5 330 403
Прибуток												
Прибуток від заощаджень електроенергії	тис.євро	3 629	-	50	84	110	120	131	144	157	170	182
Прибуток від заощаджень теплової енергії	тис.євро	34 162	-	453	890	1 198	1 275	1 352	1 439	1 527	1 620	1 703
Загальний прибуток від заощадження енергії	тис.євро	37 791	-	504	974	1 308	1 395	1 484	1 583	1 684	1 791	1 885
Загальні операційні витрати	тис.євро	(1 155)	(15)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)
Грошовий потік від операційної діяльності	тис.євро	36 636	(15)	444	914	1 248	1 335	1 424	1 523	1 624	1 731	1 825
Інвестиції у проект	тис.євро	(10 000)	(4 000)	(3 000)	(3 000)	-	-	-	-	-	-	-
Інвестиції у компанію управління проектом	тис.євро	(7)	(7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Інвестиційний грошовий потік	тис.євро	(10 007)	(4 007)	(3 000)	(3 000)	-	-	-	-	-	-	-
Грошовий потік до фінансування	тис.євро	26 629	(4 022)	(2 556)	(2 086)	1 248	1 335	1 424	1 523	1 624	1 731	1 825
Використання кредиту	тис.євро	7 500	3 000	2 250	2 250	-	-	-	-	-	-	-
Використання гранту Е5Р	тис.євро	1 500	600	450	450	-	-	-	-	-	-	-
Погашення кредиту	тис.євро	(7 500)	-	-	-	(750)	(750)	(750)	(750)	(750)	(750)	(750)
Виплата процентів за кредитом	тис.євро	(2 937)	(25)	(259)	(388)	(420)	(377)	(334)	(291)	(248)	(205)	(162)
Виплата комісій за кредитом	тис.євро	(109)	(97)	(11)	-	-	-	-	-	-	-	-
Фінансування кап. витрат містом	тис.євро	1 007	407	300	300	-	-	-	-	-	-	-
Фінансування управляючої компанії містом	тис.євро	138	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Грошовий потік після фінансування	тис.євро	(401)	4 022	2 730	2 612	(1 170)	(1 127)	(1 084)	(1 041)	(998)	(955)	(912)
Чистий грошовий потік	тис.євро	26 228	-	173	526	77	208	340	482	626	776	913
Грошовий баланс	тис.євро		-	173	699	776	984	1 324	1 806	2 432	3 208	4 121
Чистий економічний ефект для Міста	тис.євро	25 084	(544)	(127)	226	77	208	340	482	626	776	913

Джерело інформації: Результати фінансової моделі

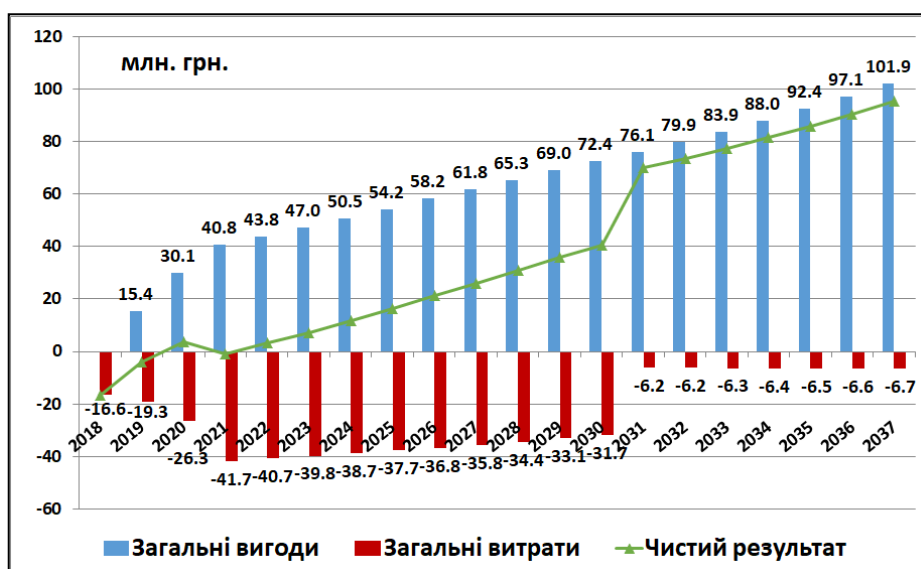
Таблиця 23: Результати розрахунків моделі грошових потоків (на перші 11 років) для Проекту

3. ЗНАЧЕННЯ ПРОЕКТУ ДЛЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТУ М. КРЕМЕНЧУК

Наслідки реалізації Проекту для бюджету міста Кременчук будуть виражені через зниження витрат на комунальні послуги та енергоносії для громадських будівель, що підпадає під обсяг Проекту (вигоди), та через спільне фінансування Проекту, Компанії з управління проектом, виплату і обслуговування кредиту, який, як очікується, буде надана ЄБРР/ФЧТ.

3.1. ПОРІВНЯННЯ ВИТРАТ І ВИГОД ДЛЯ МУНІЦИПАЛІТЕТУ

Порівняння витрат і вигод для муніципалітету у зв'язку з реалізацією Проекту представлено на Джерело інформації: Результати розрахунків фінансової моделі



Малюнок 1 Джерело інформації: Результати розрахунків фінансової моделі

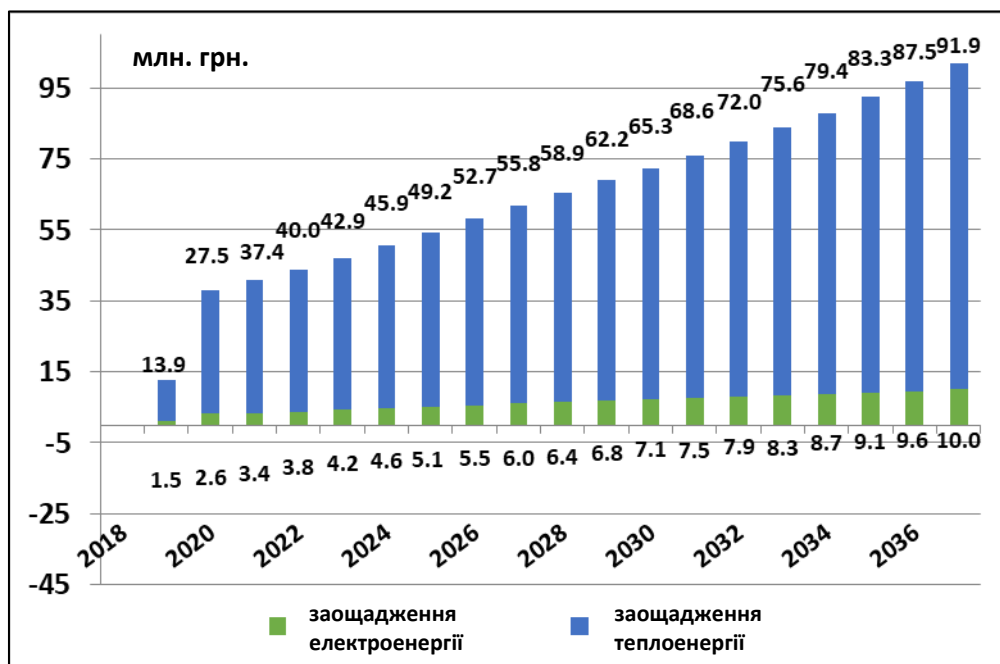
Малюнок 1: Порівняння витрат і вигод у зв'язку з реалізацією Проекту

Як видно з **Малюнок 1**, починаючи 2020 року вигоди для Міста перевищують витрати. Якщо брати весь період розрахунків (до 2037 року) загальні вигоди для Міста (1,2 млрд. грн.) перевищують загальні витрати (480 млн. грн.) у 2,6 рази. Чиста вигода для Міста у зв'язку з реалізацією Проекту складатиме 750 млн. грн.

3.2. ВИГОДИ

Вигоди у зв'язку з реалізацією Проекту впливають зі зниження споживання енергії будівлями, що увійшли в Програму Інвестицій (1,2 млрд. грн. за весь період прогнозування). Відповідні статті витрат муніципального бюджету скоротяться на ~20% порівняно з відповідними витратами, запланованими у бюджеті на 2017 рік, і звільнять кошти для фінансування інших потреб Міста.

Малюнок 2 зображує заощадження теплової і електричної енергії за рік, очікуване після реалізації заходів Проекту.



Джерело інформації: Результати розрахунків фінансової моделі

Малюнок 2: Вигоди у зв'язку з реалізацією Проекту

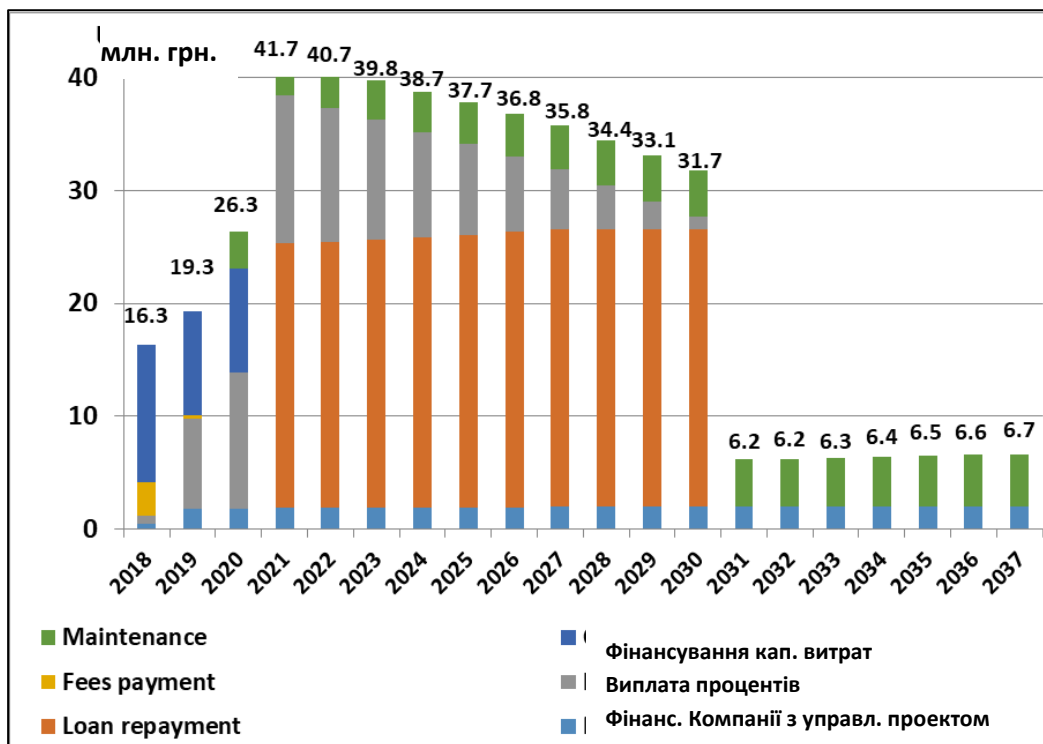
3.3. ВИТРАТИ

Вартість всього Проекту для Міста складається з:

1. погашення кредиту: 241,6 млн. гривень;
2. виплати процентів: 92,9 млн. гривень;
3. комісії за кредитом: 3,3 млн. гривень;
4. спільного фінансування Проекту: 30,6 млн. гривень;
5. операційних витрат муніципальної Компанії з управління проектом: 37,2 млн. гривень;
6. витрат на обслуговування (утримання): 71,6 млн. гривень (99 тис. € на рік).

Три перші статті витрат є об'єктом валютного ризику.

Малюнок 3 показує щорічні витрати Міста на реалізацію Проекту.



Джерело інформації: Результати розрахунків фінансової моделі

Малюнок 3: Витрати у зв'язку з реалізацією Проекту

Вигоди і витрати Міста (тис. грн.)		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Вигоди Міста	Всього										
Надходження від заощадження електроенергії	117 992	-	1 532	2 590	3 428	3 780	4 167	4 594	5 065	5 531	5 982
Надходження від заощадження теплової енергії	1 109 929	-	13 877	27 507	37 373	40 026	42 868	45 912	49 172	52 663	55 849
Всього надходжень	1 227 921	-	15 409	30 097	40 801	43 806	47 035	50 506	54 237	58 194	61 831
Витрати Міста											
Утримання	(71 577)	-	-	(3 215)	(3 307)	(3 392)	(3 489)	(3 578)	(3 680)	(3 785)	(3 893)
Управління проектом (утримання проектної компанії)	(37 248)	(456)	(1 836)	(1 854)	(1 872)	(1 884)	(1 902)	(1 914)	(1 932)	(1 950)	(1 968)
Кредит ЄБРР: виплата основної суми	(193 260)	-	-	-	(18 720)	(18 840)	(19 020)	(19 140)	(19 320)	(19 500)	(19 680)
Кредит ФЧТ: виплата основної суми	(48 315)	-	-	-	(4 680)	(4 710)	(4 755)	(4 785)	(4 830)	(4 875)	(4 920)
Кредит ЄБРР: виплата відсотків	(90 486)	(747)	(7 719)	(11 684)	(12 776)	(11 540)	(10 318)	(9 044)	(7 776)	(6 484)	(5 166)
Кредит ФЧТ: виплата відсотків	(2 424)	(20)	(207)	(313)	(342)	(309)	(276)	(242)	(208)	(174)	(138)
Кредит ЄБРР: комісія за відкриття кредиту	(1 824)	(1 824)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ФЧТ: комісія за відкриття кредиту	(456)	(456)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ЄБРР: комісія за резервування кредиту	(823)	(547)	(275)	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ФЧТ: комісія за резервування кредиту	(206)	(137)	(69)	-	-	-	-	-	-	-	-
Фінансування проектної компанії (інвестиції)	(203)	(203)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Співфінансування інвестиційної програми	(30 610)	(12 161)	(9 180)	(9 270)	-	-	-	-	-	-	-
Всього витрат	(477 431)	(16 551)	(19 285)	(26 335)	(41 698)	(40 675)	(39 761)	(38 703)	(37 747)	(36 768)	(35 765)
Чисті надходження	750 490	(16 551)	(3 876)	3 762	(897)	3 131	7 274	11 803	16 490	21 426	26 065
Чисті надходження накопичувальним підсумком		(16 551)	(20 427)	(16 665)	(17 563)	(14 431)	(7 157)	4 646	21 135	42 562	68 627

Вигоди і витрати Міста		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Вигоди Міста	Всього										
Надходження від заощадження електроенергії	117 992	6 407	6 794	7 134	7 491	7 865	8 258	8 671	9 105	9 560	10 038
Надходження від заощадження теплової енергії	1 109 929	58 934	62 191	65 300	68 565	71 993	75 593	79 373	83 341	87 508	91 884
Всього надходжень	1 227 921	65 341	68 985	72 434	76 056	79 858	83 851	88 044	92 446	97 068	101 922
Витрати Міста											
Утримання	(71 577)	(3 967)	(4 042)	(4 119)	(4 197)	(4 277)	(4 358)	(4 441)	(4 525)	(4 611)	(4 699)
Управління проектом (утримання проектною компанією)	(37 248)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)	(1 968)
Кредит ЄБРР: виплата основної суми	(193 260)	(19 680)	(19 680)	(19 680)	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ФЧТ: виплата основної суми	(48 315)	(4 920)	(4 920)	(4 920)	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ЄБРР: виплата відсотків	(90 486)	(3 788)	(2 411)	(1 033)	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ФЧТ: виплата відсотків	(2 424)	(101)	(65)	(28)	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ЄБРР: комісія за відкриття кредиту	(1 824)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ФЧТ: комісія за відкриття кредиту	(456)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ЄБРР: комісія за резервування кредиту	(823)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кредит ФЧТ: комісія за резервування кредиту	(206)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фінансування проектною компанією (інвестиції)	(203)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Співфінансування інвестиційної програми	(30 610)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всього витрат	(477 431)	(34 425)	(33 086)	(31 748)	(6 165)	(6 245)	(6 326)	(6 409)	(6 493)	(6 579)	(6 667)
Чисті надходження	750 490	30 916	35 899	40 686	69 890	73 614	77 525	81 635	85 953	90 489	95 255
Чисті надходження накопичувальним підсумком		99 543	135 443	176 129	246 019	319 633	397 158	478 793	564 746	655 235	750 490

Джерело інформації: Результати розрахунків фінансової моделі

Таблиця 24: Результати розрахунків моделі грошових потоків для Міста (сценарій швидкої реалізації)