



**USAID**  
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА  
РЕФОРМА В УКРАЇНІ



## **Анкета первинної фінансової оцінки**

Initial Financial Appraisal (IFA)

SUMMARY FICHE

Цей документ був підготовлений завдяки підтримці, наданій Агентством США з міжнародного розвитку (USAID).

Думки авторів, викладені у цій публікації, можуть не співпадати з позицією Агентства США з міжнародного розвитку чи Уряду Сполучених Штатів Америки.

## Презентація ініціатора проекту

### 1. Загальна інформація про ініціатора проекту

Назва міста/муніципалітету	місто Суми
Населення	267,0 тис мешканців
Назва проекту	Термомодернізація будівлі та модернізація інженерних мереж Сумського дошкільного навчального закладу № 39 по вул. Металургів, 7а, м. Суми
Ініціатор(и) проекту	Муніципалітет- виконавчий комітет Сумської міської ради Муніципальна організація – управління капітального будівництва та дорожнього господарства Сумської міської ради
Попередні фінансові партнери/спонсори	НЕФКО
Досвід міста/муніципалітету в області планування і впровадження подібних проектів	Підвищення енергоефективності освітніх закладів міста Суми. Загальний бюджет проекту- 10463379 грн. Частка фінансування з міського бюджету – 1046338 грн, кошти НЕФКО – 9417041 грн.

### 2. Фінансові характеристики муніципалітету

Який загальний річний бюджет муніципалітету (в €) (в т.ч. міжбюджетні трансферти)?	Доходна частина: план – 49 313 516,58 факт – 47 935 352,03 Видаткова частина: план – 53 265 725,68 факт – 48 236 684,93	
Який річний бюджет розвитку міста?	план - 5 451 313,64 факт – 2 939 035,35	
Яка сума бюджету розвитку міста може бути виділена за проектом незалежно від підтримки державних програм?	183243,00	
Чи має муніципалітет право на позики?	<input checked="" type="checkbox"/> ТАК	<input type="checkbox"/> НІ
Чи має муніципалітет право на ESCO?	<input checked="" type="checkbox"/> ТАК	<input type="checkbox"/> НІ
Отримання позики можливе виключно в місцевій валюті?	<input checked="" type="checkbox"/> ТАК	<input type="checkbox"/> НІ
Чи може муніципалітет надати Державну гарантію?	<input type="checkbox"/> ТАК	<input checked="" type="checkbox"/> НІ
Додаткові зауваження: законодавча база існує, але місто вперше буде реалізовувати такі проекти і немає необхідної практики у реалізації		

### 3. Фінансові дані муніципалітету

	За останній рік (2014)	За передостанній рік (2013)	2 роки назад (2012)	Пояснення
Загальний річний бюджет муніципалітету (в €)( в т.ч. міжбюджетні трансферти)	49 313 516,58	43 439 825,35	42 386 905,14	Доходна частина
	47 935 352,03	41 281 845,77	41 990 449,46	- план - факт
	53 265 725,68	46 092 133,13	44 277 233,58	Видаткова частина
	48 236 684,93	40 861 316,60	41 486 960,82	- план - факт
Річний бюджет розвитку муніципалітету (в €)	5 451 313,64 2 939 035,35	4 296 799,70 1 504 463,08	3 665 423,41 2 114 686,83	- план - факт
Сума бюджету розвитку міста, яка може бути виділена за проектом незалежно від державних програм (в €)	183243			
Річне обслуговування заборгованості: відсоток довгострокових позик	-	-	-	
Річне обслуговування заборгованості: відсоток короткострокових позик	-	-	-	Вказувати тільки суми позик, які розраховані не більше ніж на 5 років
Заборгованість на 1 мешканця (в €)	-	-	-	Загальна сума боргу поділена на кількість проектів – бенефіціарів

## Презентація проекту

### 1. Характеристики проекту

Опис проекту	<p>Місто Суми – адміністративний, економічний і культурний центр Сумської області. На території міста розташовано 110 бюджетних об'єктів соціально-культурної сфери міста, в тому числі 79 закладів та установ галузі «Освіта», 22 установи галузі «Культура», 2 установи галузі «Соціальний захист», 7 установ галузі «Охорона здоров'я», які фінансуються за кошти міського бюджету. Більшість будівель соціально-культурної сфери м. Суми побудовані у 60-х-80-х роках минулого століття, використовуються застаріле обладнання, показники опору теплопередачі огорожжуваних конструкцій не відповідають нормативним показникам, системи теплопостачання розбалансовані, що є причиною марнотратного споживання енергоресурсів. Актуальність проекту полягає в оптимізації споживання енергоресурсів, покращення комфортних умов перебування відвідувачів закладу.</p> <p>Будівля Сумського дошкільного навчального закладу № 39 знаходиться за адресою: вул. Металургів, 7а, м. Суми. Будівля збудована в 1979 році. Графік роботи будівлі п'ять днів на тиждень, з 7 по 19 годину. Кількість присутніх осіб у будівлі в день – 41 робітник, 160 дітей.</p> <p>Для закладу проведено спрощений енергоаудит будівлі в рамках проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні», в результаті якого виявлено, що середня температура в будівлі в опалювальний період становить 18 С, стан теплового комфорту в будівлі не дотримується. Частка заміненних вікон від загальної їх кількості складає 7%. Існуючі теплотехнічні характеристики стін не задовольняють ДБН В.2.6-31-2006 «Теплова ізоляція будівель». Система опалення – централізоване теплопостачання від Дирекції «Котельня північного промвузла» ПАТ «Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання». В якості опалювальних приладів використовуються чавунні радіатори. Теплова ізоляція трубопроводів теплопостачання та гарячого водопостачання знаходиться у незадовільному стані. Автоматичний регулятор споживання тепла відсутній, тому відбувається надмірне споживання теплової енергії у перехідні періоди опалювального періоду. В будівлі дитячого садка запроєктована загальнообмінна вентиляція двох типів: примусова припливно-витяжна (для забезпечення приміщень харчоблоку та пральні свіжим повітрям) та природня гравітаційна система вентиляції. Внутрішнє освітлення здійснюється 335 лампами, з яких 320 ламп розжарювання та 15 ламп компактних енергозберігаючих. Керування освітленням проводиться за допомогою побутових електровимикачів. За результатами аналізу витрат на оплату спожитих енергетичних ресурсів, виявлено що найбільшу питому вагу займають витрати на оплату теплоенергії, окрім того будівля на 34% недотримує теплової енергії.</p> <p>За результатами енергоаудиту рекомендовано енергозберігаючі заходи, які складають основу проекту, а саме:</p> <p>Влаштування ізоляції трубопроводів системи опалення</p>
--------------	---

	<p>Влаштування зарядіаторних теплових рефлекторів</p> <p>Влаштування ізоляції трубопроводів системи гарячого водопостачання</p> <p>Заміна ламп зовнішнього освітлення</p> <p>Заміна ламп розжарювання внутрішнього освітлення</p> <p>Встановлення автоматизованого вузла подачі теплової енергії</p> <p>Встановлення автоматизованого вузла подачі гарячого водопостачання</p> <p>Встановлення ручних балансувальних вентилів з попереднім налаштуванням</p> <p>Утеплення зовнішніх стін</p> <p>Заміна вікон на металопластикові з подвійним склопакетом (4i-10-4-10-4i)</p> <p>Комплексна реалізація проекту надасть можливість зекономити 377,65 МВт год/рік (49 % від загального споживання)</p>
Технологічний опис	<p>Форма інвестиційного проекту – реконструкція будівлі</p> <p>Структура інвестиційного проекту (за категор. обладнання, послуг)</p> <p>Довжина трубопроводів опалення в неопалювальних приміщеннях, які потребують заміни теплової ізоляції – 110 м.</p> <p>Площа зарядіаторних рефлекторів, які необхідно встанов. – 116 м<sup>2</sup>.</p> <p>Довжина трубопроводів гарячого водопостачання, які потребують теплової ізоляції – 140 м.</p> <p>Площа стін, які підлягають утепленню – 1356 м<sup>2</sup></p> <p>Площа вікон, які підлягають заміні – 465 м<sup>2</sup>.</p> <p>Заміна обладнання</p> <p>Кількість ламп зовнішнього освітлення, які потребують заміни -4 од. (заміна ламп розжарювання на світлодіодні лампи)</p> <p>Кількість ламп внутрішнього освітлення – 320 ламп (заміна ламп розжарювання на світлодіодні лампи)</p> <p>Встановлення автоматизованого теплового пункту з погодною корекцією температури теплоносія, який буде складатись із циркуляційних насосів, приладів обліку теплоносія, регулюючої арматури і облаштувань автоматичного контролю і управління) -1 од.</p> <p>Встановлення ручних балансувальних вентилів з попереднім налаштуванням – 10 од.</p> <p>Загальна вартість інвестиційного проекту 104571 €</p> <p>Термін окупності проекту: 5 років</p> <p>Очікувані результати: економічна ефективність 20401 €/рік. зменшення викидів CO<sub>2</sub> -100,73 т/рік</p> <p>Матеріали та обладнання, яке буде використовуватись при реалізації проекту: планується замінити дерев'яні вікна на металопластикові, утеплення зовнішніх стін мінеральною ватою,</p>

	трубопроводи ТЕ та ГВП – теплоізоляційними циліндрами з базальтового волокна відповідно до сучасних вимог будівельних норм та стандартів	
Критерії відбору проекту	ДНЗ № 39 є одним із закладів з суттєвим перевищенням показників питомого споживання теплової енергії від нормативних, порушенням умов комфортності перебування відвідувачів у закладі	
Попередня стадія або стадія реалізації пропонуваного проекту, чи доступні вони?	ТАК	Виконано спрощений енергоаудит будівлі, за результатами якого визначено перелік необхідних енергозберігаючих заходів, розраховано економічний ефект від їх упровадження та розрахунок зменшення викидів CO <sub>2</sub>
Чи будуть зекономлені кошти від реалізації проекту доступні для його фінансування?	ТАК	Кошти, збережені після реалізації енергозберігаючих заходів можуть бути направлені на енергозберігаючі заходи

## 2. Інвестиційні компоненти проекту

Головні (технічні) складові проекту	Загальна сума інвестицій (в тис.€)	Збереження електроенергії (МВТ*год/рік)	Енергозбереження – інші види енергії (МВТ*год/рік)	Скорочення викидів CO <sub>2</sub> (включаючи використання поновлюваної енергії)(тон/рік)	Зменшення витрат/викидів CO <sub>2</sub> (€ / тон CO <sub>2</sub> )
Влаштування ізоляції трубопроводів системи опалення, влаштування радіаторних теплових рефлекторів, влаштування ізоляції трубопроводів системи ГВП, встановлення автоматизованого вузла подачі ТЕ, встановлення ручних балансувальних вентилів з попереднім налаштуванням, утеплення зовнішніх стін, встановлення автоматизованого вузла подачі ГВ, заміна старих вікон на металопластикові з подвійним	92,5983		370,132	92,533	

склопакетом (4i-10-4-10-4i)					
Заміна ламп зовнішнього освітлення, Заміна ламп розжарювання внутрішнього освітлення,	1,610.0	7,518		8,195	
Всього	94,2083			100,73	

### 3. Інвестиції за категоріями витрат

Категорія витрат	Загальна вартість (тис. €)	Детальний опис витрат
Устаткування, матеріали, будівництво	94,2083	-
Підготовка проекту	9,420	-
Управління проектом	0,942	-
Реалізація & підтримка		-
Фінансування (банківські витрати в період інвестиційного періоду)		-
Всього інвестицій	104,571	



#### 4. Енергетичні витрати

	Кінцеве споживання енергії (після впровадження заходів)	Ціна за одиницю (€)	Загальні витрати на енергію (€)	Очікуване збільшення цін на енергію в рік (%)	Пояснення
Електрика (МВТ*год/рік)	59,611	81,7	4870,2	5%	очікується збільшення тарифу на 5%
Тепло (МВТ*год/рік)	370,122	53,46	19786,7	5%	очікується збільшення тарифу на 5%
ВСЬОГО	429,733		24656,9		

#### 5. Очікувані фінансові заощадження

	Заощадження/рік ( € )	
Енергетичні витрати		
Економія від зменшення використання теплоенергії?	19787	EUCxVO-EUCxV1 740,254*53,46-370,122*53,46=19787 €/рік При підвищенні тарифу на 5% 740,254*53,46-370,122*56,13=18799 €/рік
Економія від зменшення використання електричної енергії?	614,22	67,129*81,7-59,611*81,7= 614,22 €/рік При підвищенні тарифу на 5% 67,129*81,7-59,611*85,785=370,71 €/рік
Всього заощаджень	20 401,0	

#### 6. Структура фінансування

Всього інвестицій (тис €)	Власні ресурси (виключаючи гранти) в %	Інші ресурси		
		Позики	Грант в %	Інше %
104,571.0	30%	70%		
Будь ласка, вкажіть грант або третю фінансову сторону та поясніть яку організаційну				

структуру ви долучаєте, її роль, обов'язки, відповідні договори та угоди	
30% вклад з міського бюджету	
Чи дозволяють відповідні законодавчі і регулюючі рамки використовувати подібну організаційну структуру	Так

## 7. Прийнятні фінансові умови (для кредитування)

Процентна ставка	3%
Вартість виплати кредиту	104 571 €
Термін кредиту, в роках	10
Період відстрочення (в днях)	365
Будь ласка, вкажіть вид позики в термінах основної виплати боргу	
X	Щорічна виплата Ануїтентна схема погашення кредиту (щорічна виплата боргу рівними частинами)
O	Лінійна виплата боргу

## 8. Основні умови для фінансових обчислень

Тривалість технічного проекту	20 років
Курс обміну валюти	курс 1 євро – 24,13 грн

## 9. Основні фінансові результати на інвестиційний період

Цей розділ повинен заповнюватись на основі окремих розрахунків (таб. Excel / software).

Простий період окупності інвестицій (SPP)* в роках	5
Чиста приведена вартість (NPV)** в €	69458
Норма доходу (IRR)*** в %	14

\* Для розрахунку SPPs, необхідно поділити загальну суму інвестицій на загальні заощадження, отримані в результаті інвестицій, не враховуючі відсотків в момент реалізації

\*\* NPV це різниця між приведеної вартості грошових надходжень . NPV використовується при підготовці кошторисної документації. Показники повинні бути позитивними. Для додаткової інформації <http://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>

\*\*\*IRR це дисконтна ставка, часто використовується при складанні кошторисів, що робить чисту приведену вартість усіх грошових потоків рівно нулю. В загальних рисах, чим вище внутрішня норма прибутку проекту, тим кращі результати проекту. Для додаткової інформації: <http://www.investopedia.com/terms/i/irr.asp>

## 10. Рух ліквідності

Загальна сума інвестицій складає 104 571 €. Доходи від реалізації проекту – 20401,5тис. €. Окупність проекту складає 5 років.

## 11.Ключові Параметри з високим впливом на фінансові результати

В цьому розділі слід вказати, які параметри найбільше впливають на результати проекту

1. Економія 20401 €/рік
2. При збільшенні цін на теплову та електричну енергію на 5%, економія – 19169,71 €/рік

## 12. Аналіз чутливості

Цей розділ повинен заповнюватися, ґрунтуючись на результатах розрахунків

	Δ SPP	Δ NPV	Δ IRR
Загальні інвестиції +20%	6,1	48543	10
При зміні економії на -10%	5,6	52055	12

## 13. Оцінка ризиків

В цьому розділі слід вказати очікувані ризики під час реалізації проекту

Фінансові ризики	X Низький	O Середній	O Високий	Надходження до бюджету міста зменшиться
Технологічні ризики	O Низький	O Середній	O Високий	Можливі некомплектність та недоробки можуть вплинути на економію
Політичні та законодавчі ризики	O Низький	O Середній	O Високий	Можливі зміни в законодавстві та вибори нового міського голови, можуть призвести до невиконання проекту

## Короткий опис проекту

Короткий опис проекту	Проектом передбачається утеплення зовнішніх стін, заміна вікон на металопластикові з подвійним склопакетом (4і-10-4-10-4і), влаштування ізоляції трубопроводів системи опалення, влаштування зарядіаторних теплових рефлекторів, влаштування ізоляції трубопроводів системи ГВП, заміна ламп зовнішнього освітлення, заміна ламп розжарювання внутрішнього освітлення, встановлення автоматизованого вузла подачі ТЕ, встановлення автоматизованого вузла подачі ГВ, встановлення ручних балансувальних вентилів з попереднім налаштуванням.			
Інвестицій всього, в €	104 571,0			
Технічна тривалість проекту	2 роки			
Фінансова структура, розділ- “Структура фінансування”	Власні кошти 30%	Кредит 70%	Грант	Інше
Фінансові параметри розділ 9 – “Основні фінансові результати на інвестиційний період”	Прогнозована економія: 20401,5 €/рік Простий термін окупності інвестицій (SPP)* в роках -5 Чиста приведена вартість (NPV)** в € - 69458 Внутрішня норма дохідності (IRR)*** в % - 14			
Параметри впливу на навколишнє середовище	Прогнозована економія: 377,65 МВт год/рік Прогнозоване зменшення викидів CO <sub>2</sub> 100,73 т/рік			
Очікувані ризики пов'язані з проектом розділ 13 – “Оцінка ризиків”	Фінансові ризики	X Низький	O Середній	O Високий
	Технологічні ризики	X Низький	O Середній	O Високий
	Політичні та законодавчі ризики	O Низький	X Середній	O Високий