



**ВИТЯГ**  
**з Реєстру будівельної діяльності**  
**щодо інформації про сертифікат з енергоефективності**  
**Єдиної державної електронної системи у сфері**  
**будівництва**

Реєстраційний номер документа: ES01:5551-8819-3794-6407

Статус документа: Чинний

**Загальна інформація**

Виконавець	Тричев Андрій Дмитрович
Функціональне призначення та назва будівлі	Будівлі житлові. ОСББ «ПРОСПЕКТ НАУКИ, 62-А» за адресою: Україна, 03083, місто Київ, проспект Науки, будинок 62-А
Рік прийняття в експлуатацію	2005
Клас енергетичної ефективності	G
Дата реєстрації	17.05.2021
Дата закінчення дії	17.05.2031

**Адреса**

м. Київ, проспект Науки , б. 62-А

## Інформація про замовників

№ п/ п	Назва	Контакти
1	ОБ'ЄДНАННЯ СПІВВЛАСНИКІВ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ "ПРОСПЕКТ НАУКИ,62-А" (43108460)	+3800671253125 ser_balan@yahoo.com

Енергоаудитор

(посада)

Тричев Андрій Дмитрович

(підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Документ створено

в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва.

Дата створення: 10.11.2021

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: **Україна, 03083, місто Київ, проспект Науки, будинок 62-А**

Функціональне призначення та назва: **Будівлі житлові.  
ОСББ «ПРОСПЕКТ НАУКИ, 62-А» за адресою: Україна,  
03083, місто Київ, проспект Науки, будинок 62-А**

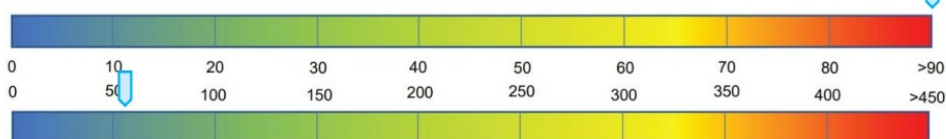
## Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м<sup>2</sup>: **18 236,4**  
 загальний об'єм, м<sup>3</sup>: **54 478,4**  
 опалювана площа, м<sup>2</sup>: **15 927,5**  
 опалюваний об'єм, м<sup>3</sup>: **47 436,2**  
 кількість поверхів: **13-15+цокольний  
поверх та горище**  
 рік прийняття в експлуатацію: **2005 р.**  
 кількість під'їздів або входів: **3**



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
<p>Високий рівень енергоефективності</p> <p><b>A</b> &lt;math&gt;&lt;37,50 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p><b>B</b> &lt;math&gt;&lt;60,00 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p><b>C</b> &lt;math&gt;\leq 75,00 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p><b>D</b> &lt;math&gt;\leq 90,00 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p><b>E</b> &lt;math&gt;\leq 101,25 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p><b>F</b> &lt;math&gt;\leq 112,50 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p><b>G</b> &lt;math&gt;&gt; 112,50 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{м}^2&lt;/math&gt;</p> <p>Низький рівень енергоефективності</p>	<p>Клас енергетичної ефективності</p> <p><b>G</b></p>
<p>Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт год/м<sup>2</sup></p>	<p><b>164,17</b></p>

Питоме споживання первинної енергії, кВт x год/м<sup>2</sup> за рік: **301,3**



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: **55,31**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **KPI-CE №000092**

## I. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції (м <sup>2</sup> ·К)/Вт		Площа А, м <sup>2</sup>
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	1,54	3,3	6677,5
Суміщені перекриття	-	6,0	-
Покриття опалюваних горщиків (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горщикі перекриття неопалюваних горщиків	2,0	4,95	1154,4
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	0,33	3,75	1154,4
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,57	0,75	1595,8
Зовнішні двері	0,36	0,6	229,1

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### **Зовнішні стіни**

Зовнішні стіни будівлі – внутрішнє опорядження товщиною 10 мм, цегла керамічна товщиною 250 мм, утеплення мінераловатними плитами товщиною 50 мм, опорядження керамічною цеглою товщиною 120 мм.

На окремих фрагментах стін спостерігається порушення цілісності цегляної кладки та сліди латкового ремонту деяких її фрагментів.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016. Стан огорожувальних конструкцій – незадовільний.

#### **Світлопрозорі огорожувальні конструкції**

Коефіцієнт скління фасадів будівлі 0,19.

Світлопрозорі конструкції – металопластикові з заповненням двокамерними склопакетами та дерев'яні.

Приведений опір теплопередачі світлопрозорих конструкцій не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016. Стан огорожувальних конструкцій – задовільний.

#### **Зовнішні двері**

Зовнішні двері – металопластикові з однокамерними склопакетами та дерев'яні з одинарним склінням, металеві глухі.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх дверей не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016. Стан огорожувальних конструкцій – задовільний.

#### **Горщикі перекриття неопалюваних горщиків**

Горщикі перекриття неопалюваних горщиків – внутрішнє опорядження товщиною 10 мм, з/б перекриття товщиною 180 мм, вирівнююча стяжка товщиною 10 мм, мінераловатний утеплювач товщиною 100 мм, плівка поліетиленова або руберойд, ц/п стяжка товщиною 40 мм.

Приведений опір теплопередачі горщикного перекриття неопалюваних горщиків не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016. Стан огорожувальних конструкцій – задовільний.

#### **Перекриття над неопалюваним підвалом**

Перекриття над неопалюваним підвалом – з/б перекриття товщиною 180 мм, ц/п стяжка товщиною 40 мм, покриття підлоги.

Приведений опір теплопередачі перекриття над неопалюваним підвалом не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016. Стан огорожувальних конструкцій – задовільний.

## II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

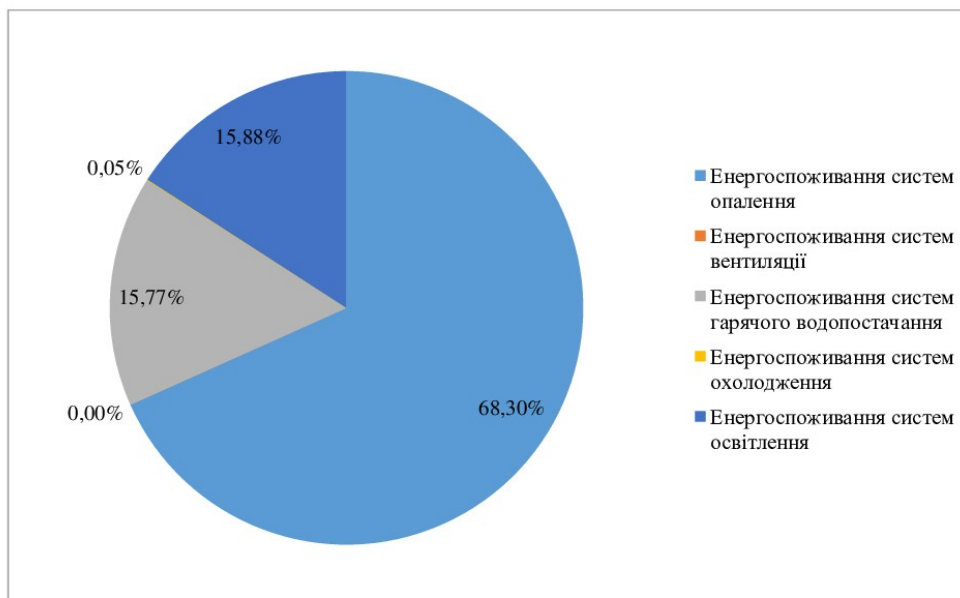
### Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення (кВт·год)/м <sup>2</sup> за рік	Мінімальні вимоги (кВт·год)/м <sup>2</sup> за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	112,22	77,0
Питоме енергоспоживання при опаленні	133,3	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,1	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	30,77	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	31,0	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт *год/м <sup>2</sup> за рік	301,3	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	55,31	-

### Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис.кВт·год	(кВт·год)/м <sup>2</sup>	тис.кВт·год	(кВт·год)/м <sup>2</sup>
Енергоспоживання систем опалення	-	-	2123,11	133,3
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	0,0	0,0
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	490,1	30,77
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	1,65	0,1
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	493,75	31,0
УСЬОГО:	-	-	3108,62	195,17

### Річне енергоспоживання будівлі, %



### III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

#### Системи опалення

Джерело тепlopостачання – автономна газова котельня, розташована на даху будівлі.  
Теплоносій – вода, що подається за індивідуальним температурним графіком.  
Система опалення – вертикальна, однотрубна, з встановленими байпасами.  
Опалювальні прилади – чавунні та біметалеві радіатори. Розводка трубопроводів опалення з металевих труб. Стан теплової ізоляції трубопроводів – незадовільний.

Клас енергетичної ефективності систем опалення за:

- Регулюванням надходження теплової енергії до приміщення – D;
- Регулюванням розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – D;
- Регулювання циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – D;
- Регулюванням періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія – D;
- Взаємозв'язком між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження – D.

#### Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Система централізованого охолодження в будівлі відсутня. Охолодження приміщень здійснюється автономно за допомогою побутових кондиціонерів повітря.

Вентиляція – припливно-витяжна з природним спонуканням без рекуператії повітря.

Вентиляція приміщень житлової частини будівлі відбувається в природний спосіб за рахунок перепаду тиску в середині та зовні будівлі та повітропроникності огорожувальних конструкцій (через нещільності в віконних конструкціях і відкриті елементи віконних, дверних конструкцій). Видалення повітря відбувається через повітроводи розміщені в санвузлах та кухнях.

Клас енергетичної ефективності систем вентиляції за:

- Регулюванням витрати повітря у приміщенні – ;
- Регулюванням витрати повітря при його підготовці – ;
- Захистом теплообмінників від переохолодження – ;
- Захистом теплообмінників від перегрівання – ;
- Використанням повітря з низькою температурою – ;
- Регулюванням температури припливного повітря – ;
- Регулюванням вологості – .


#### Системи постачання гарячої води

Система ГВП – від автономної газової котельні, розташованої на даху будівлі, від індивідуальних електричних бойлерів. Стан теплової ізоляції трубопроводів – незадовільний.

#### Системи освітлення

В усіх приміщеннях передбачена система робочого електроосвітлення напругою 220 В.  
Вмикання та вимикання системи освітлення ручне.  
Вмикання та вимикання освітлення сходових клітин ручне.


#### IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності Модернізація індивідуального теплового пункту (ІТП)

Модернізація індивідуального теплового пункту (ІТП)	
На вводах відсутнє автоматичне погодне регулювання температури теплоносія, а також регулювання його кількості згідно графіку.	
<p>Рекомендується проведення робіт з реконструкції системи автоматики, а саме встановлення електронного регулятора, контуру опалення з підживленням та контуру ГВП, датчиків температури теплоносія та зовнішнього повітря, датчика тиску, реле перепаду тиску, заміна трьохходового клапана з електроприводом.</p>	
Економія енергії*	
Економія енергії	63693,29 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	200000,00
Чиста економія, грн	54516,00
Термін окупності, років	3,67
IRR*, %	27%
NPV*, грн	528329,20
Термін служби, років	20

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.

**Теплоізоляція або/та заміна трубопроводів системи внутрішнього тепlopостачання в неопалювальних приміщеннях**

Теплоізоляція трубопроводів системи внутрішнього тепlopостачання в неопалювальних приміщеннях	
Розподільчі трубопроводи системи опалення будівлі прокладені по периметру будівлі в неопалюваному підвалі. Стан ізоляції – незадовільний.	
Опис заходу	
<p>Ізоляція трубопроводів, як і решти конструкцій, також стане незамінним елементом, особливо в холодний період.</p> <p>Використання спеціальних ізолюючих матеріалів на поверхні трубопроводів дозволяє домогтися гарних результатів в енергозбереженні та захисту труб від небажаних впливів зовнішніх температурних факторів.</p> <p>Рекомендується ізолювати розподільчі трубопроводи системи опалення, які проходять в неопалювальному підвалі, теплоізоляційними циліндрами з базальтового волокна, що являють собою готову до застосування конструкцію, з теплопровідністю матеріалу не нижче 0,04 Вт/(м·К).</p> <p>Теплову ізоляцію запірної арматури рекомендується виконувати з того ж матеріалу. Рекомендована ефективна товщина теплової ізоляції трубопроводу, повинна відповідати його зовнішньому діаметру</p>	
Економія енергії*	
Економія енергії	169848,77 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	436500,00
Чиста економія, грн	145376,00
Термін окупності, років	3,00
IRR*, %	33%
NPV*, грн	1505711,20
Термін служби, років	20

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.



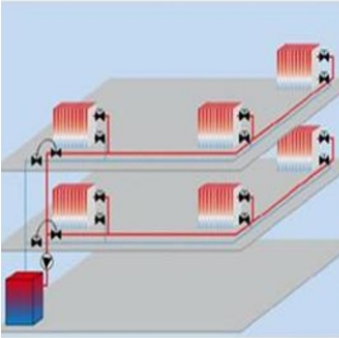
**Теплоізоляція або/та заміна трубопроводів системи гарячого водопостачання в неопалювальних приміщеннях**

Теплоізоляція або/та заміна трубопроводів системи гарячого водопостачання в неопалювальних приміщеннях	
Розподільчі трубопроводи системи ГВП будівлі прокладені по периметру будівлі в неопалюваному підвалі. Стан ізоляції – незадовільний.	
Опис заходу	
<p>Ізоляція трубопроводів, як і решти конструкцій, також стане незамінним елементом, особливо в холодний період.</p> <p>Використання спеціальних ізолюючих матеріалів на поверхні трубопроводів дозволяє домогтися гарних результатів в енергозбереженні та захисту труб від небажаних впливів зовнішніх температурних факторів.</p> <p>Рекомендується ізолювати розподільчі трубопроводи системи ГВП, які проходять в неопалювальному підвалі, теплоізоляційними циліндрами з базальтового волокна, що являють собою готову до застосування конструкцію, з теплопровідністю матеріалу не нижче 0,04 Вт/(м·К).</p> <p>Теплову ізоляцію запірної арматури рекомендується виконувати з того ж матеріалу. Рекомендована ефективна товщина теплової ізоляції трубопроводу, повинна відповідати його зовнішньому діаметру</p>	
Економія енергії*	
Економія енергії	49010,33 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	320100,00
Чиста економія, грн	41948,00
Термін окупності, років	7,63
IRR*, %	11%
NPV*, грн	240321,77
Термін служби, років	20

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.

**Гідравлічне балансування системи опалення шляхом встановлення автоматичних (балансувальних) клапанів**

Гідравлічне балансування системи опалення шляхом встановлення автоматичних (балансувальних) клапанів	
<p>Згідно ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування» п. 6.4.7.7 у вертикальній системі на стояках, а у горизонтальній – на приладових вітках слід забезпечувати відповідними автоматичними (балансувальними) клапанами регулювання одного з наступних параметрів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) стабілізація перепаду тиску з обмеженням або без нього максимальної витрати теплоносія у системі зі змінним гідравлічним режимом;</li> <li>б) стабілізація витрати у системі з постійним гідравлічним режимом;</li> <li>в) обмеження максимальної витрати зі стабілізацією або з регулюванням температури теплоносія на виході стояка (приладової вітки) у системі зі змінним гідравлічним режимом, що має замикальні або обвідні ділянки у вузлах обв'язки опалювальних приладів.</li> </ul> <p>Обстеженням встановлено, що система обігріву функціонує з порушеннями (встановлено нерівномірний розподіл теплоносія), що зменшує ефективність використання опалювальної системи в приміщеннях.</p>	
<p>Головне завдання, яке виконує балансування системи опалення — це забезпечення потреб в теплоті всіх споживачів при найгірших умовах (при мінімально можливій температурі). Важливим моментом є факт проведення робіт, після проведення балансування повинно використовуватися мінімальна кількість електричної та теплової енергії.</p> <p>Пропонується встановлення системи «Реверс» з вертикальним та горизонтальним балансуванням, що має включати в себе прокладання вирівнювального трубопроводу у підвалі будинку, зварювальні роботи, електромонтажні роботи, пусканалагоджувальні роботи, виготовлення шафи керування, установку «Реверс» Ду-80, супровід протягом опалювального сезону.</p>	
Економія енергії*	
Економія енергії	180464,32 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	468000,00
Чиста економія, грн	154461,00
Термін окупності, років	3,03
IRR*, %	30%
NPV*, грн	691007,69
Термін служби, років	10

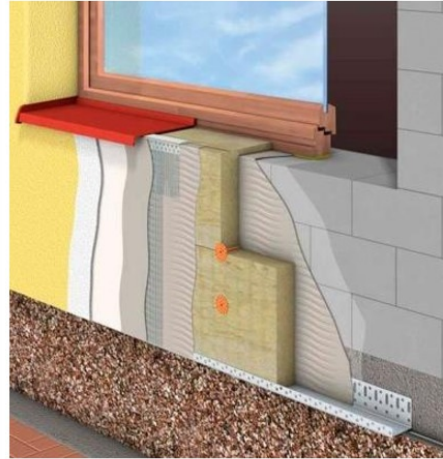
## Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування зовнішніх стін

### Утеплення зовнішніх стін

Стан зовнішніх стін – незадовільний. Наявний неоднорідний температурний розподіл по поверхні стіни. Існує необхідність перевірки фактичної наявності суцільного шару утеплення та стану самого утеплювача. Виконаний аналіз вказує на наявність локального зволоження у конструкції та на втрату паровітрозахисних властивостей утеплювача.

Пропонується виконати перевірку наявності суцільного шару утеплення та стану самого утеплювача та провести утеплення зовнішніх стін для зменшення наднормових витрат тепла через стіни та покращити зовнішній вигляд будівлі.

Під час комплексної термомодернізації, в якості теплоізоляції зовнішніх стін пропонується обрати плити з мінеральної вати товщиною 150 мм. При проектуванні слід розглянути варіант утеплення шляхом демонтажу облицювальної цегли, існуючого утеплювача та утеплення будівлі мінераловатними плитами. Також пропонується після проведення технічного обстеження будівлі виконати капітальний ремонт фасаду та утеплення мінераловатними плитами.



### Економія\*

Економія енергії

1 099 930,5 кВт·год/рік

### Інвестиції

Всього інвестиції\*\* (в тому числі ПДВ), грн

10016250,00

Чиста економія, грн

1564101,13

Термін окупності, років

6,40

IRR\*, %

15%

NPV\*, грн

14327452,17

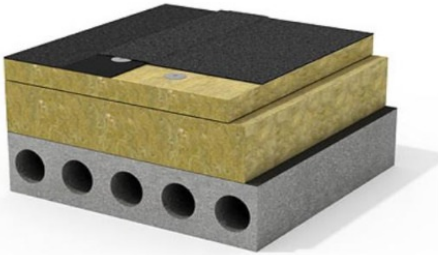
Термін служби, років

25

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.

**Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування опалювальних та неопалювальних  
горищ (технічних поверхів) та дахів**

Утеплення суміщеного покриття	
Середньозважений коефіцієнт опору теплопередачі не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016 "Теплова ізоляція будівель" $R_{q\ min} = 6,0\ m^2 \cdot K/Вт$ .	
<p>В цілях підвищення опору теплопередачі та зменшення тепловитрат через суміщене покриття, пропонується виконати утеплення суміщеного покриття мінераловатним утеплювачем або екструдованим пінополістиролом. Мінімальна рекомендована товщина утеплення суміщеного покриття, необхідна для виконання вимог ДБН В.2.6-31:2016 "Теплова ізоляція будівель" мінераловатним утеплювачем – не менше 250 мм або екструдованим пінополістиролом – не менше 200 мм.</p>	
Економія*	
Економія енергії	32096,40 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	2077920,00
Чиста економія, грн	45641,08
Термін окупності, років	45,53
IRR*, %	-5%
NPV*, грн	-1367561,35
Термін служби, років	25

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.


### Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування плит перекриття підвалу

Утеплення перекриття над підвалом	
Під будівлею розташований підвал з технічними приміщеннями. Перекриття над підвалом неутеплене, температура підвалу в опалюваний період становить не нижче +5°C.	
<p>Для зменшення тепловтрат через перекриття пропонується виконати утеплення перекриття зі сторони підвалу мінеральною ватою, для збереження підлоги.</p> <p>Під час комплексної термомодернізації, в якості теплоізоляції обираються плити з мінеральної вати товщиною не менше 100 мм. При проектуванні слід використовувати системи утеплення які мають протоколи випробувань щодо терміну ефективної експлуатації не менше 25 років.</p>	
Економія*	
Економія енергії	295828,27 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	2308800,00
Чиста економія, грн	420667,80
Термін окупності, років	5,49
IRR*, %	18%
NPV*, грн	4238482,37
Термін служби, років	25

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.


**Заміна або ремонт блоків віконних або/та блоків балконних дверних у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі**

Заміна блоків віконних або/та блоків балконних дверних у місцях загального користування будівлі	
<p>В будівлі встановлені світлопрозорі конструкції в металопластиковому та дерев'яному обрамленні з двокамерними склопакетами, теплозахисні характеристики наявних віконних конструкцій не відповідають мінімальним нормативним вимогам чинного ДБН В.2.6-31:2016 "Теплова ізоляція будівель": не виконуються вимоги, мінімальний коефіцієнт опору теплопередачі</p> $R_{q \min} = 0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$	
<p>За результатами тепловізійного обстеження виявлено тепловтрати через світлопрозорі конструкції будівлі, також відсутність утеплення віконних відкосів спричиняє випадання конденсату.</p> <p>Пропонується виконати роботи з заміни існуючих світлопрозорих конструкцій на нові металопластикові з 7-камерним профілем та двокамерним склопакетом з низькоемісійним покриттям (опір теплопередачі не нижче <math>R_{q \min} = 0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}</math>) та провести утеплення віконних відкосів.</p>	
Економія*	
Економія енергії	22874,43 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	1306400,00
Чиста економія, грн	19578,00
Термін окупності, років	66,73
IRR*, %	-7%
NPV*, грн	-1001687,60
Термін служби, років	25

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.

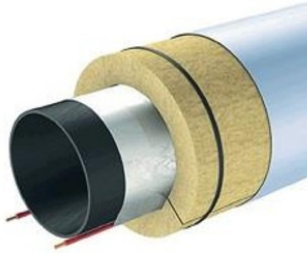
## Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування зовнішніх стін нижче рівня ґрунту

Утеплення зовнішніх стін	
<p>Стан зовнішніх стін – незадовільний. Наявний неоднорідний температурний розподіл по поверхні стіни. Існує необхідність перевірки фактичної наявності суцільного шару утеплення та стану самого утеплювача.</p>	
<p>Пропонується виконати перевірку фактичної наявності суцільного шару утеплення та стану самого утеплювача та виконати утеплення цоколю будівлі для зменшення наднормових витрат тепла через стіни та покращити зовнішній вигляд будівлі.</p> <p>Під час комплексної термомодернізації, в якості теплоізоляції зовнішніх стін нижче рівня ґрунту пропонується обрати екструдований пінополістирол товщиною 100 мм. При проектуванні слід використовувати системи утеплення які мають протоколи випробувань щодо терміну ефективної експлуатації не менше 25 років.</p>	
	
Економія*	
Економія енергії	76995,13 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	767912,50
Чиста економія, грн	109487,08
Термін окупності, років	7,01
IRR*, %	14%
NPV*, грн	936146,65
Термін служби, років	25

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.

**Заміна або/та теплоізоляція трубопроводів системи опалення або/та приладів водяної системи опалення у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі**

Заміна або/та теплоізоляція трубопроводів системи опалення або/та приладів водяної системи опалення у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі	
Розподільчі трубопроводи системи опалення будівлі в МЗК є додатковими джерелами втрат тепла. Стан ізоляції – незадовільний.	
Опис заходу	
<p>Ізоляція трубопроводів, як і решти конструкцій, також стане незамінним елементом, особливо в холодний період.</p> <p>Використання спеціальних ізолюючих матеріалів на поверхні трубопроводів дозволяє домогтися гарних результатів в енергозбереженні та захисту труб від небажаних впливів зовнішніх температурних факторів.</p> <p>Рекомендується ізолювати трубопроводи в МЗК, теплоізоляційними циліндрами з базальтового волокна, що являють собою готову до застосування конструкцію, з теплопровідністю матеріалу не нижче 0,04 Вт/(м·К).</p> <p>Теплову ізоляцію запірної арматури рекомендується виконувати з того ж матеріалу. Рекомендована ефективна товщина теплової ізоляції трубопроводу, повинна відповідати його зовнішньому діаметру</p>	
Економія енергії*	
Економія енергії	25477,32 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	180000,00
Чиста економія, грн	21806,00
Термін окупності, років	8,25
IRR*, %	10%
NPV*, грн	111326,34
Термін служби, років	20

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.



**Комплекс робіт із модернізації та облаштування системи освітлення у приміщеннях  
(місцях) загального користування будівлі**

Комплекс робіт із модернізації та облаштування системи освітлення у приміщеннях (місцях) загального користування будівлі	
<p>На даний момент у якості джерела освітлення у будівлі використовуються світлодіодні лампи, системи автоматизації та датчики руху відсутні.</p> <p>В основному, датчики руху встановлюються в тих місцях, де потрібно короткочасне освітлення, найчастіше тільки на час, який витрачається на прохід через приміщення і відкриття дверей. До таких приміщень можна віднести сходові клітини, площадки, тамбури, комори, господарські приміщення і т.д.</p> <p>Датчики руху розраховані на роботу від змінного джерела живлення напругою 220 В і потужністю до 1-2 кВт.</p> <p>До основних переваг датчиків відносяться низька вартість (залежно від типу і моделі датчика), економія електроенергії, збільшується ресурс джерел освітлення, виключається необхідність безпосереднього ручного включення і вимкнення освітлення, маленький термін окупності пристрою датчика руху.</p>	
<p>Пропонуємо виконати поточну модернізацію системи освітлення.</p> <p>Пропонуємо виконати установку датчиків руху виходячи з функціонального призначення приміщень.</p> <p>Всі датчики присутності, руху і сутінкові датчики повинні функціонувати автономно, встановлюватись у місцях, які рідко використовуються і не вимагати будь-яких мережевих інтерфейсів підключення або спеціального обслуговування.</p>	
Економія енергії*	
Економія енергії	2790,31 кВт·год/рік
Інвестиції	
Всього інвестиції** (в тому числі ПДВ), грн	121500,00
Чиста економія, грн	4464,50
Термін окупності, років	27,21
IRR*, %	-18%
NPV*, грн	-88000,38
Термін служби, років	10

\* – звертаємо увагу, що при виборі заходів для підвищення енергоефективності будівлі потрібно враховувати не тільки економічну вигоду, а і покращення показників мікроклімату.

\*\* – допустимим відхиленням від фактичної ціни є 10% від очікуваного обсягу інвестицій.

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: **Україна, 03083, місто Київ, проспект Науки, будинок 62-А**

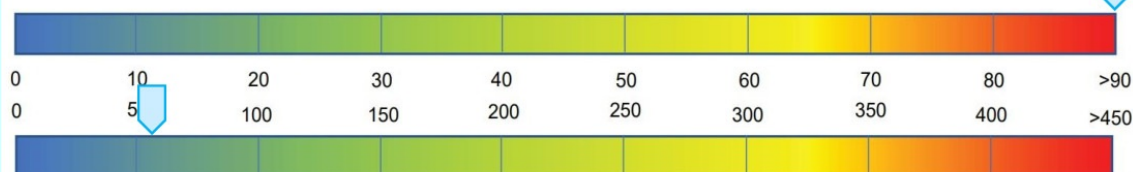
Функціональне призначення та назва: **Будівлі житлові.  
ОСББ «ПРОСПЕКТ НАУКИ, 62-А» за адресою: Україна,  
03083, місто Київ, проспект Науки, будинок 62-А**

Відомості про конструкцію будівлі:

опалювана площа, м <sup>2</sup> :	<b>15 927,5</b>	опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	<b>47 436,2</b>
кількість поверхів:	<b>13-15+цокольний поверх та горіще</b>	рік прийняття в експлуатацію:	<b>2005 р.</b>

Шкала класів енергетичної ефективності		Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності		
<b>A</b>	<37,50 кВт·год/м <sup>2</sup>	<b>G</b>
<b>B</b>	<60,00 кВт·год/м <sup>2</sup>	
<b>C</b>	≤75,00 кВт·год/м <sup>2</sup>	
<b>D</b>	≤90,00 кВт·год/м <sup>2</sup>	
<b>E</b>	≤101,25 кВт·год/м <sup>2</sup>	
<b>F</b>	≤112,50 кВт·год/м <sup>2</sup>	
<b>G</b>	>112,50 кВт·год/м <sup>2</sup>	
Низький рівень енергоефективності		
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт год/м <sup>2</sup>		<b>164,17</b>

Питоме споживання первинної енергії, кВт х год/м<sup>2</sup> за рік: **301,3**



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: **55,31**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **KPI-CE №000092**